Nakamichi 582

Discrete Head Cassette Deck

Owner's Manual
Bedienungsanleitung
Mode d'Emploi

WARNING

TO PREVENT FIRE OR SHOCK HAZARD, DO NOT EXPOSE THIS APPLIANCE TO RAIN OR MOISTURE.

Please record the Serial Number in the space below to have it as a reference.

Model Number : Nakamichi 582

Serial Number _____

Please read all accompanying Warranty cards and/or notices very carefully.

CONTENTS

Safety Instructions 1
Controls and Features 3
Precautions 8
Connections 9
Playback 11
Recording 13
Special Features 18
Recommended Tape 21
Record Head Azimuth Alignment 24
Record Calibration and Bias Adjustment 27
The Dolby System 31
Maintenance 33
Troubleshooting 37
Specifications 39

WARNUNG

UM FEUER UND STROMSCHLAGGEFAHR ZU VERMEIDEN, DIESES GERÄT WEDER REGEN NOCH FEUCHTIGKEIT AUSSETZEN

Bitte tragen Sie die Serien-Nummer Ihres Gerätes unten ein, da diese später vielleicht benötigt wird.

Modell-Nummer: Nakamichi 582

Serien-Nummer: _____

Bitte lesen Sie mitgelieferten Garantiekarten und/oder Hinweise aufmerksam durch.

INHALTSVERZEICHNIS

Sicherheitsvorschriften 1
Einsteller und Besonderheiten 3
Vorsichtsmaßregeln 8
Anschlüsse 9
Wiedergabe 11
Aufnahme 13
Besonderheiten 18
Empfohlene Cassetten 21
Azimuth-Justierung des Aufnahmekopfes 24
Aufnahme-Kalibrierung und Einstellung der Vormagnetisierung 27
Das Dolby-System 31
Wartung 33
Störungshilfe 37
Technische Daten 39

AVERTISSEMENT

POUR ÉVITER TOUT RISQUE DE DÉCLARATION DE FEU OU DE CHOC ÉLECTRIQUE, NE PAS EXPOSER CET APPAREIL A LA PLUIE NI A L'HUMIDITÉ.

Veuillez noter le numéro de série dans l'espace qui est réservé ci-dessous et le conserver comme référence.

Numéro de modèle : Nakamichi 582

Numéro de série : _____

Prière de lire très attentivement Tous bulletins de garantie accompagnés et/ou notes.

TABLE DES MATIERES

Mesures de Sécurité 1
Fonctions 3
Précautions 8
Connexions 9
Ecoute 11
Enregistrement 13
Possibilités Particulières 18
Bandes Recommandées 21
Alignement Azimutal de Tête d'Enregistrement 24
Ajustement du Niveau d'Enregistrement et de la Prémagnétisation 27
Le Système Dolby 31
Maintenance 33
Défauts et Remèdes 37
Spécifications Techniques 39

Congratulations!
You have chosen one of the most advanced cassette decks on the market today. The 582 is the latest in a long line of Nakamichi audio components designed and built to deliver the utmost in quality and performance. It features some of the most innovative technology in cassette deck history, such as an unusual "Discrete Head" configuration utilizing micro-precision Crystalloy record and play heads. The 582 also boasts the most efficient erase head ever devised, as well as a unique "diffused-resonance" transport controlled by C-MOS logic. Above all, the 582 is capable of taking full advantage of the latest in magnetic recording technology: the metal particle tape.

Nakamichi products are internationally famous for state-of-the-art engineering and manufacture—your assurance that your 582 will bring you many years of trouble-free enjoyment.

At the moment, the controls and features of the 582 may be unfamiliar to you. This manual has been designed to acquaint you with the 582 in the shortest possible time. The first part of this manual will help you connect and operate your 582. The remaining sections deal with topics such as tape selection, calibration and maintenance, and may be read at your leisure. To ensure optimum results, however, we recommend you do read this manual in its entirety.

Thank you.

Nakamichi Corporation

Bedienungshinweise Nakamichi „582"
Obwohl Sie Ihr Gerät sicher rasch in Betrieb nehmen möchten, empfehlen wir Ihnen doch dringend, diese Bedienungsanleitung vorher sorgfältig zu studieren. Die kurze Zeit, welche Sie brauchen, um sich mit den vielfältigen Besonderheiten des Geräts und seinen Betriebsmöglichkeiten vertraut zu machen, zeigt Ihnen nicht nur dessen Vielseitigkeit, sondern wird Ihnen auch zu Aufnahmen von hervorragender Qualität verhelfen.

Nous vous félicitons pour l'achat que vous venez d'effectuer du magnétophone à cassettes NAKAMICHI 582, nous sommes certains qu'il vous procurera de longues années de satisfaction.

Le NAKAMICHI 582 représente un nouvel aboutissement des Laboratoires NAKAMICHI dans le domaine de la cassette, en ce qu'il réalise ce qui est considéré jusqu'ici comme impossible; c'est un produit que seul NAKAMICHI Corporation pouvait développer.

En contre-partie la possession d'un appareil aussi performant exigera de vous un certain nombre de précautions pour que l'appareil vous donne les performances maximum dont il est capable.

Nous vous demandons donc de bien vouloir lire attentivemet les instructions qui suivent avant de mettre en service votre NAKAMICHI 582.

Merci d'avance.

NAKAMICHI Corporation

Safety Instructions
Sicherheitsvorschriften
Mesures de Sécurité

The following safety instructions have been included in compliance with safety standard regulations. Please read them carefully.

1. Read Instructions-All the safety and operating instructions should be read before the appliance is operated.

2. Retain Instructions-The safety and operating instructions should be retained for future reference.

3. Heed Warnings-All warnings on the appliance and in the operating instructions should be adhered.

4. Follow Instructions-All operating and use instructions should be followed.

5. Water and Moisture-The appliance should not be used near water-for example, near a bathtub, washbowl, kichen sink, laundry tub, in a wet basement, or near a swimming pool, etc.

6. Carts and Stands-The appliance should be used only with a cart or stand that is recommended by the manufacturer.

7. Wall or Ceiling Mounting-The appliance should be mounted to a wall or ceiling only as recommended by the manufacturer.

8. Ventilation-The appliance should be situated so that its location or position does not interfere with its proper ventilation. For example, the appliance should not be situated on a bed, sofa, rug or similar surface that may block the ventilation openings; or placed in a built-in installation, such as a bookcase or cabinet that may impede the flow of air through the ventilation openings.

9. Heat-The appliance should be situated away from heat sources such as radiators, heat registers, stoves, or other appliance (including amplifiers) which produce heat.

10. Power Sources-The appliance should be connected to a power supply only of the type described in the operating instructions or as marked on the appliance.

Bitte lesen Sie die folgenden Sicherheitsvorschriften, die gemäß bestehenden Richtlinien zusammengestellt wurden, genau durch!

1. Anleitung lesen—Alle Sicherheitsvorschriften und Bedienungshinweise vor Gebrauch des Geräts sorgfältig durchlesen.

2. Anleitung aufbewahren—Die Bedienungsanleitung mit den Sicherheitsvorschriften sorgfältig aufbewahren.

3. Warnungen beachten—Alle Warnungen auf dem Gerät und in der Bedienungsanleitung sollten genau beachtet werden.

4. Hinweise befolgen—Alle Bedienungshinweise sollten genau befolgt werden.

5. Wasser und Feuchtigkeit—Das Gerät auf keinen Fall in der Nähe von Wasser benutzen z.B. bei einer Badewanne, Waschbecken, Waschmaschine, in einem feuchten Kellerraum, in der Nähe eines Schwimmbeckens, etc.

6. Wagen und Untersatz—Das Gerät sollte nur auf einem vom Hersteller empfohlenen Untersatz oder Wagen betrieben werden.

7. Wand- oder Deckenbefestigung—Das Gerät sollte nur nach Maßgabe des Herstellers für Wand- oder Deckenbefestigung verwendet werden.

8. Lüftung—Beim Aufstellen darauf achten, daß die Lüftung des Geräts nicht beeinträchtigt wird. Z.B. sollte das Gerät nicht auf einem Bett, Sofa, Teppich oder ähnlicher weicher Unterlage, welche die Lüftungsschlitze am Boden blockieren kann, betrieben werden und nicht in ein geschlossenes Bücherregal, Kabinett o.ä. eingebaut werden.

9. Wärme—Das Gerät sollte von Wärmequellen wie Heizkörpern, Öfen oder anderen Geräten (auch wärmeabgebenden Verstärkern) entfernt aufgestellt werden.

10. Stromversorgung—Das Gerät darf nur an eine Stromversorgung wie auf dem Gerät und in der Bedienungsanleitung angegeben angeschlossen werden.

Les mesures de sécurité suivantes ont été inclues dans ce manuel conformément aux règles de sécurité du type. Prière de les lire avec attention.

1. Lecture des instructions - Toutes les instructions de sécurité et de fonctionnement doivent être lues avant de faire fonctionner l'appareil.

2. Conservation des instructions - Les instructions de sécurité et de fonctionnement doivent être conservées afin d'être utilisées en tant que référence dans le futur.

3. Observation des avertissements - Tous les avertissements indiqués sur l'appareil et dans les instructions de fonctionnement doivent être observés.

4. Conformité aux instructions - Toutes les instructions de fonctionnement et d'utilisation doivent être suivies.

5. Eau et humidité - Ne pas installer l'appareil près d'une source d'humidité - par exemple, près d'une baignoire, d'une cuvette, d'un évier, d'un bac à lessive, dans un sous-sol humide, près d'une piscine, etc.

6. Socles et supports - L'appareil ne doit être utilisé qu'avec un socle ou support qui est recommandé par le fabricant.

7. Installation au mur ou au plafond - L'appareil ne doit être installé à un mur et au plafond que de la manière recommandée par le fabricant.

8. Aération - L'appareil doit être placé de façon telle que son emplacement ou sa position permette une aération correcte. Par exemple, l'appareil ne doit pas être placé sur un lit, un sofa, une moquette ou toute autre surface similaire qui puisse obstruer les orifices prévus pour l'aération; ou placé dans un endroit encastré, tel que sur une étagère ou dans un cabinet qui puisse gêner la circulation d'air par les orifices prévus pour l'aération.

9. Chaleur - L'appareil doit être placé loin des sources de chaleur, telles que radiateurs, registres de chaleur, fourneaux, et autres appareils (y compris les amplificateurs) qui dégagent de la chaleur.

11. Grounding or Polarization-Precautions should be taken so that the grounding or polarization means of an appliance is not defeated.

12. Power-Cord Protection-Power-supply cords should be routed so that they are not likely to be walked on or pinched by items placed upon or against them, paying particular attention to cords at plugs, convenience receptacles, and the point where they exit from the appliance.

13. Cleaning-The appliance should be cleaned only as recommended by the manufacturer.

14. Nonuse Periods-The power cord of the appliance should be unplugged from the outlet when left unused for a long period of time.

15. Object and Liquid Entry-Care should be taken so that objects do not fall and liquids are not spilled into the enclosure through openings.

16. Damage Requiring Service-The appliance should be serviced by qualified service personnel when:
   A. The power-supply cord or the plug has been damaged; or,
   B. Objects have fallen, or liquid has been spilled into the appliance; or,
   C. The appliance has been exposed to rain; or,
   D. The appliance does not appear to operate normally or exhibits a marked change in performance; or,
   E. The appliance has been dropped, or the enclosure damaged.

17. Servicing-The user should not attempt to service the appliance beyond that described in the operating instruction. All other servicing should be referred to qualified service personnel.

11. Erdanschluß—Es ist darauf zu achten daß die Erdungsund Polarisationsmöglichkeit des Geräts nicht beeinträchtigt wird.

12. Netzkabel—Das Netzkabel soll so plaziert werden, daß keine Gefahr der Beschädigung (durch Trittbelastung oder Möbel) besteht. Besondere Vorsicht ist an den Steckern, Verteilern und an der Anschlußstelle am Gerät geboten.

13. Reinigung—Das Gerät soll nur nach Angaben des Herstellers gereinigt werden.

14. Nichtbenutzung—Bei längerer Nichtbenutzung sollte der Netzstecker des Geräts aus der Steckdose gezogen werden.

15. Fremdkörper und Flüssigkeiten—Es ist darauf zu achten, daß keine Fremdkörper oder Flüssigkeiten in das Gerät gelangen.

16. Beschädigungen—Das Gerät sollte von qualifiziertem Service-Personal repariert werden, wenn-
   A. das Netzkabel oder der Netzstecker beschädigt wurden.
   B. Fremdkörper oder Flüssigkeiten in das Gerät eingedrungen sing.
   C. das Gerät Regen ausgesetzt war.
   D. das Gerät nicht normal funktioniert oder auffallende Abweichungen im Verhalten festgestellt werden.
   E. das Gerät durch Herunterfallen o.ä. beschädigt wurde.

17. Service—Außer den in der Bedienungsanleitung beschriebenen Handgriffen sollten keinerlei Service-Arbeiten vom Benutzer vorgenommen werden. Sämtliche Wartung und Reparaturen nur von qualifiziertem Service-Personal durchführen lassen.

10. Sources d'énergie - L'appareil ne doit être branché que sur une source d'énergie du type décrit dans les instructions de fonctionnement ou du type indiqué sur l'appareil lui-même.

11. Mise à la terre ou polarisation - Des précautions doivent être prises afin que la mise à la terre ou la polarisation de l'appareil soit efficace.

12. Protection du câble d'alimentation - Les câbles d'alimentation doivent être placés de façon à ce qu'on ne marche pas dessus ou que des objets ne soient pas déposés sur ou contre eux, en faisant particulièrement attention aux points de raccord du câble d'alimentation aux prises, aux fiches et à l'appareil.

13. Nettoyage - L'appareil doit être nettoyé conformément aux recommandations du fabricant.

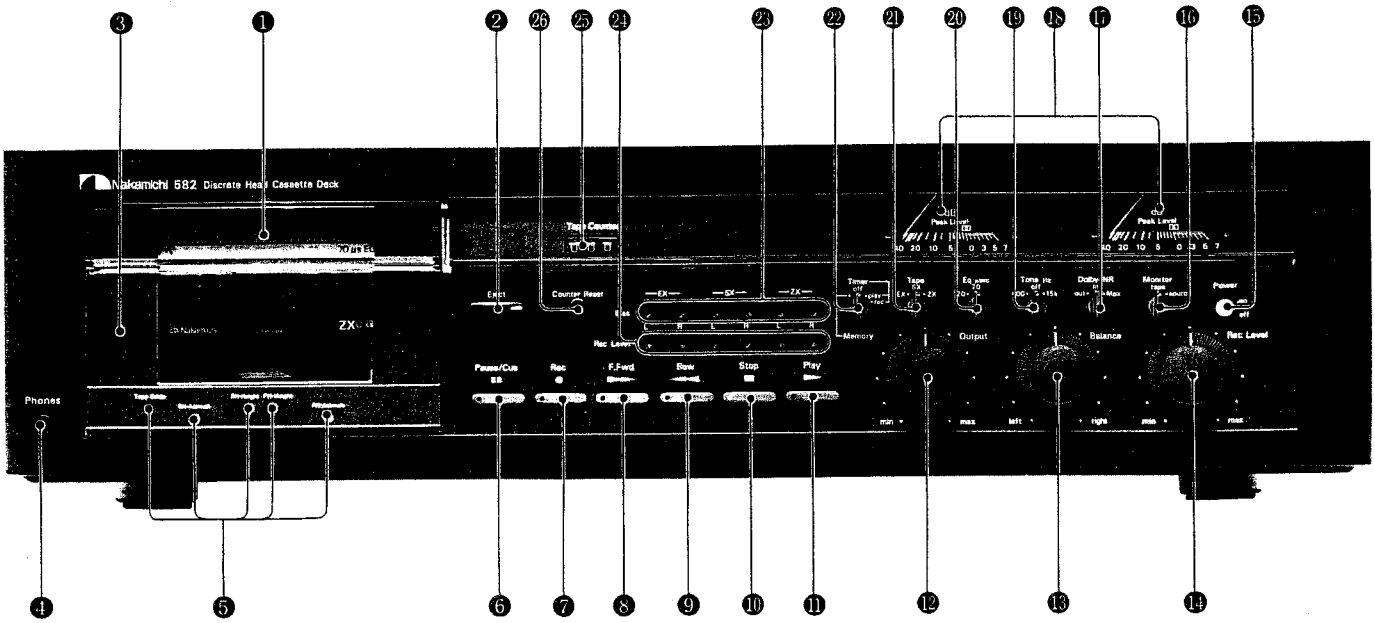
14. Périodes de non-utilisation - Le câble d'alimentation de l'appareil doit être débranché de la prise de courant lorsque l'appareil n'est pas utilisé pendant une longue période.

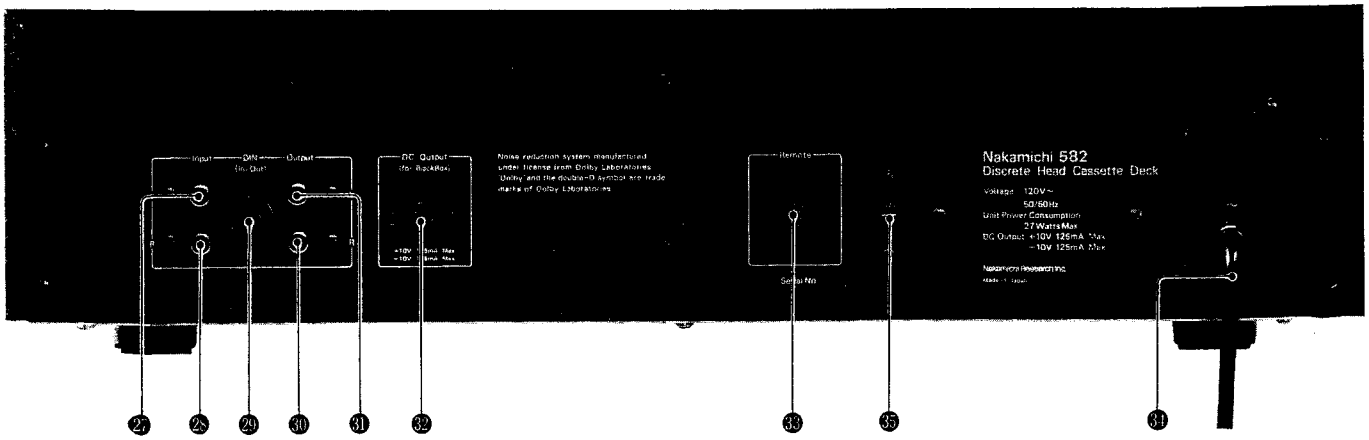
15. Insertion d'objet ou de liquide - Le plus grand soin doit être apporté afin que des objets ne tombent pas ou que du liquide ne soit pas versé dans l'appareil par les orifices.

16. Dommages qui exigent un recours au service d'entretien - L'appareil doit être réparé par un spécialiste qualifié lorsque:
   A. Le câble d'alimentation ou la prise a été endommagé; ou
   B. Des objets sont tombés, ou du liquide a été renversé dans l'appareil; ou
   C. L'appareil a été exposé à la pluie; ou
   D. L'appareil ne semble pas fonctionner normalement ou un changement notable apparaît dans la performance, ou
   E. On a laissé tomber l'appareil ou l'intérieur a été endommagé.

17. Entretien - L'utilisateur doit se contenter de réparer l'appareil à la mesure décrite dans les instructions de fonctionnement. Toute autre réparation doit être confiée à un spécialiste qualifié.

Controls and Features
Einsteller und Besonderheiten
Fonctions





(1) Acrylic Cassette Compartment Cover
Can be easily detached to allow access to the heads, capstans and pressure rollers for routine maintenance. See page 33.

(2) Eject Button
Press to eject the cassette. The cassette lid will withdraw smoothly thanks to a built-in pneumatic damper. It is not possible to eject the cassette while the transport is in any mode other than "stop".

(1) Cassettenfachabdeckung
Kann zum Reinigen der Tonköpfe und Bandführungen herausgenommen werden.

(2) Auswurftaste
Durch Drücken dieser Taste wird sich das Cassettenfach langsam öffnen. Während einer Bandlauffunktion ist diese Taste gesperrt.

(1) Couvercle du compartiment de cassettes
Peut être aisément enlevé pour permettre l'accès aux têtes et au mécanisme pour les opérations de maintenance. Voir page 33.

(2) Bouton "eject"
Une légère pression éjecte la cassette. Il n'est pas possible d'éjecter celle-ci lorsque l'appareil est en marche.

(3) Cassette Lid
Ensures proper alignment of cassette for insertion. See-thru design provides an unobstructed view of the cassette, once inserted.

(4) Headphone Jack
Accepts standard ¼-inch diameter stereophone plug.

(5) Head Height and Azimuth Alignment Screws
These adjustments have been calibrated at the factory for optimum performance. DO NOT ATTEMPT RE-ADJUSTMENT. These adjustments should only be made by qualified service technicians. For more details, refer to page 24.

(6) Pause/Cue Button
Used for noise-free stopping of the tape in the record mode. Also halts tape motion in the paly mode. Allows cueing in the rewind and fast-forward modes. See page 19.

(7) Record Button
Puts the 582 into the record mode. See page 13.

(8) Fast-Forward Button
Moves tape rapidly in the forward direction.

(9) Rewind Button
Moves tape rapidly in the reverse direction.

(10) Stop Button
Stops the transport from fast-forward, rewind, record or play when pressed. This is the only mode in which the head assembly is fully retracted.

(11) Play Button
Starts the transport motion forward at the standard 1-7/8 inches per second for record and playback.

(12) Output Level Control
Controls the output level of the 582 during record and playback. Has no effect on record levels. In the maximum (fully clockwise) position the output for each channel will be 1 V at a meter reading of 0 dB.

(13) Balance Control
Controls the relative balance between the left and right inputs. Has no effect on playback levels.

(3) Cassettenfachfenster
Die eingelegte Cassette können Sie durch dieses Fenster ständig beobachten.

(4) Kopfhöreranschluss
Anschlußmöglichkeit für 8-Ohm-Stereo-Kopfhörer mit 6,5 mm Klinkenstecker.

(5) Kopfhöhen- und Azimuthjustierungs-Schrauben
Der Kopf wurde bereits im Werk optimal justiert. Eine Nachjustierung sollte nur vom qualifizierten Service-Techniker vorgenommen werden.
Weitere Informationen finden Sie Seite 24.

(6) Pause-/Cue-Taste
Ermöglicht das knackfreie Unterbrechen bei Aufnahme und Wiedergabe. Die Cue-Funktion arbeitet bei schnellem Vor-oder Rücklauf.

(7) Aufnahmeschalter

(8) Schneller Vorlauf

(9) Schneller Rücklauf

(10) Stopschalter

(11) Wiedergabeschalter

(12) Regelmöglichkeit der Ausgangsspannung
Durch Drehen des Reglers im Uhrzeigersinn kann die Ausgangsspannung auf max. 1 V bei Meter-Stellung „0dB" geregelt werden. Die Regelmöglichkeit bezieht sich nur auf die Ausgangsspannung und hat keinen Einfluß bei der Aufnahme.

(13) Balance-Regler
Ermöglicht bei der Aufnahme den Ausgleich von Pegelunterschieden im linken und rechten Kanal. Dieser Regler hat bei Wiedergabe keine Wirkung.

(3) Volet de logement de cassettes
Permet une insertion facile de la cassette ainsi qu'une vue totale de celle-ci.

(4) Prise Casque

(5) Vis de réglage de hauteur de tête et d'azimut
Ces réglages ont été calibrés en usine. N'y toucher sous aucun prétexte, l'alignement des têtes ne peut être effectué que par un service qualifié. Voir page 24.

(6) Bouton "pause/cue"
Touche de pause momentanée. Stoppe momentanément le mécanisme d'entraînement dans les positions "ecoute", "enregistrement". Permet également le repérage dans les positions de marche rapide avant et arrière. Voir page 19.

(7) Bouton d'enregistrement

(8) Bouton de marche avant rapide

(9) Bouton de rebobinage

(10) Bouton "stop"
Arrête le mécanisme dans toutes ses fonctions.

(11) Bouton "play"
Entraîne la bande à la vitesse normale de 4,75 cm/seconde pour l'enregistrement et la lecture.

(12) Contrôle de volume général de sortie
Ce qui n'a aucun effect sur les niveaux d'enregistrement.

(13) Bouton "balance"
Permet d'ajuster le niveau entre les deux canaux.

(14) Input Level Control
Controls the input (record) levels for the left and right channels simultaneously.

(15) Power Switch
Activates the 582. The level meters and cassette compartment will illuminate to indicate that power is "on".

(16) Monitor Switch
Selects either the input signal ("source") or the playback signal ("tape") for monitoring during record. Must be in "tape" position for playback.

(17) Dolby NR/MPX Filter Switch
Activates Dolby Noise Reduction circuitry, which reduces tape hiss by as much as 10 dB when used during record and playback. In the "MPX" position, this switch engages a filter in addition to the Dolby circuit in order to attenuate the 19 KHz multiplex carrier signal present in FM stereo broadcasts. This carrier can "fool" the Dolby system. The "MPX" position should be used only when recording FM stereo broadcasts.

(18) Peak Level Meters
Indicate peak program levels from −40 to +7 dB. "0 dB" on Nakamichi decks corresponds to "Dolby Level" which is defined as a tape fluxivity of 200 nanowebers per meter.

(19) Test Tone Switch
Selects and activates one of two built-in test tone oscillators: 400 Hz @ 0 dB, or 15 KHz @ −20 dB. The former is used for record calibration and the latter for bias adjustment. See page 27.

(20) Eq Switch
Selects either 120 or 70 microseconds equalization. Proper record and playback equalizations ensure optimum performance with each tape type. See page 21 for a detailed explanation.

(21) Tape Switch
Selects required record sensitivity and bias level for three different tape types: EX (low-noise/high-output ferric oxide), SX (chrome-equivalent), and ZX (metalloy).

(14) Aussteuerungs-Regler
Steuert linken und rechten Kanal bei der Aufnahme gemeinsam aus.

(15) Netzschalter
Wenn das Gerät eingeschaltet ist, sind die VU-Meter und das Cassettenfach beleuchtet.

(16) Monitor
Mit diesem Schalter können Sie die Hinterbandkontrolle während der Aufnahme einschalten. Für die Kontrolle während der Wiedergabe muß der Schalter in Funktion „Tape" stehen.

(17) DOLBY NR/MPX-Filter
Dieser Schalter aktiviert das Dolby-Rauschunterdrückungssystem, welches das Rauschen des Bandes um bis zu 10 dB absenkt. In Position „MPX" wird zusätzlich zum Dolby-System ein Filter aktiviert, das 19 kHz-Pilottonsignal von UKW-Stereosendungen vermindert. Dieses Trägersignal kann die Wirkung des Dolby-Systems beeinträchtigen. Bitte benutzen Sie die Funktion „MPX" nur bei der Aufnahme von UKW-Stereo-Sendungen.

(18) Spitzenspannungsmeter
Die Aussteuerungsmeßinstrumente arbeiten in einem Bereich von „−40" bis „+7dB", „0dB" entspricht dem Dolby-Standard von 200 Nanoweber per Meter.

(19) Testton
Aktiviert einen der beiden eingebauten Testton-Oszillatoren: 400 Hz =0 dB, oder 15 kHz =−20 dB. Der erste wird gebraucht zur Aufnahmekalibrierung, der zweite für die Einstellung der Vormagnetisierung. (Siehe Seite 27)

(20) Eq-Schalter
Ermöglicht die Umschaltung auf Entzerrungswerte von 120 oder 70 μ sec.

(21) Bandsortenwahl
Mit diesem Schalter können Sie die erforderliche Aufnahme-Empfindlichkeit und die Vormagnetisierung für 3 verschiedene Bandsorten wählen: EX (Eisenoxyd), SX (Chromdioxyd) und ZX (Metall).

(14) Contrôle des niveaux d'entrée
Contrôle les niveaux d'enregistrement général.

(15) Interrupteur général

(16) Commutateur "Monitor"
Permet de passer en position enregistrement de l'écoute et la source à l'écoute de la bande.

(17) Commutateur Dolby Filtre MPX
Commutateur de mise en service du circuit Dolby. Lorsque ce circuit réducteur de bruit de fond est en service, il permet l'atténuation de celui-ci d'environ 10 dB et doit être utilisé tant dans la position enregistrement que lecture. Ce circuit filtre le signal porteur de 19 kHz lorsque l'on enregistre de la radio FM stéréophonique. Ce signal 19 kHz pourrait venir perturber l'effet du circuit de réduction de bruit de fond Dolby. Ce filtre doit être mis hors service lorsque l'on n'enregistre pas la radio en stéréophonie.

(18) Crête-Mètres
Indiquent les neveaux de pointe entre −40 et +7 dB. Le niveau 0 dB est conforme au standard Dolby à 200 nanowebers/mètre.

(19) Commutateur "Test Tone"
Met en circuit un signal à faible distorsion de 400 Hz à 0 dB.

(20) Commutateur "Eq"
Ce commutateur permet de sélectionner le taux d'égalisation en enregistrement et en lecture pour différents types de cassettes. Il permet le choix de standard 120 ou 70 microsecondes indépendamment du taux de prémagnétisation. Voir page 22.

(21) Commutateur de type de bandes
Permet de sélectionner le niveau de prémagnétisation convenable pour les différents types de bandes à haute coercitivité SX, les bandes "low-noise/high-output" EX et les bandes au métal pur ZX.

(22) Tape Start Memory/Timer Switch
The "Memory" position enables the deck to "remember" any starting point on the tape. Set the tape counter to 000 at the desired point, and the 582 will automatically stop from the rewind mode when the counter reaches 999. The "Timer" positions are used for unattended recording or playback at a pre-selected time. An external timer is required for the latter feature. See page 18.

(23) Bias Adjustment Controls
Screwdriver adjustments for record bias current. Bias adjustments can be performed using the 582's built-in 15 KHz test tone. See page 29.

(24) Record Calibration Controls
Screwdriver adjustments for record level calibration, essential for proper tracking of the Dolby Noise Reduction circuits. These controls are adjusted using the built-in 400 Hz test tone. See page 27.

(25) Tape Counter
Indicates relative position of the tape. May be used to index selections on the tape.

(26) Counter Reset Button
Resets the tape counter to 000 when fully depressed.

(27) Left Input Jack

(28) Right Input Jack

(29) DIN In/Out Connector

(30) Right Output Jack

(31) Left Output Jack

(32) DC Output Jack
Provides a regulated ±10 Volts DC to power one or more of Nakamichi's BlackBox Series components, such as the MX-100 Microphone Mixer. Total current consumption of BlackBox components powered from this jack must not exceed 125 mA. See page 20.

(33) Remote Control Socket
The optional RM-200 Remote Control unit is plugged into this socket.

(22) Memory-/Zeitschalter
Durch Einschalten der „Memory" -Funktion können Sie bestimmte Stellen auf dem Band schnell wiederfinden.

(23) Vormagnetisierungs-Regler
Mit einem Schraubenzieher können Sie bei Aufnahme die Vormagnetisierung mit einem zusätzlichen Meßgerät exakt einstellen.

(24) Aufnahme-Kalibrierung
In Verbindung mit dem eingebauten 400 Hz-Testton-Generator können Sie die Kalibrierung für das Dolby-Rauschunterdrückungssystem exakt vornehmen.

(25) Bandzählwerk

(26) Zählwerk 0-Stellung
Drücken Sie diesen Knopf, setzt sich das Zählwerk automatisch auf 000 zurück. Stellen Sie das Bandzählwerk bei Beginn der Aufnahme auf „000" ein. Lassen Sie das Band später zurückspulen, schaltet sich der 582 automatisch beim Zählerstand 999 ab. Durch die Timer-Funktion kann das Gerät zu einer voreingestellten Zeit zur Aufnahme oder Wiedergabe eingeschaltet werden. Hierfür benötigen Sie eine externe Schaltuhr.

(27) Linke Eingangsbuchse

(28) Rechte Eingangsbuchse

(29) DIN-Ein/Aus Anschlussbuchse

(30) Rechte Ausgangsbuchse

(31) Linke Ausgangsbuchse

(32) Gleichstrom-Ausgangsbuchse
Diese Buchse gibt Gleichstrom von ±10 Volt zum Anschluß von Komponenten der Nakamichi-Black-Boxes-Serie ab, wie z. B. zum Anschluß des Mikrofon-Mischers MX-100. Der Gesamtstromverbrauch für Zusatzgeräte, die hier angeschlossen werden, sollte 125 mA nicht überschreiten.

(33) Anschlussbuchse für Fernbedienung
Diese Buchse dient zur Aufnahme des Steckers, der als Zubehör erhältlichen Fernbedienung.

(22) Bouton d'enclenchement du Timer
Quand le 582 est branché sur un chronorupteur extrérieur, ce permet la mise en marche automatique de l'appareil. Voir page 18.
Mémoire
Si l'on met à 000 au début d'un enregistrement et que l'on enclenche le bouton "memory" sur ON, lorsque l'on rebobine la cassette, la bande s'arrête sur la position pré-sélectionnée.

(23) Contrôle d'ajustement du niveau de prémagnétisation
L'ajustement de ce niveau nécessite l'utilisation d'un appareil de mesure extérieur.

(24) Contrôle d'ajustement du niveau d'enregistrement
Permet le réglage précis du niveau d'enregistrement, lequel est essentiel pour le bon fonctionnement du circuit Dolby. Voir page 27.

(25) Compteur

(26) Bouton de remise à zéro du compteur

(27) Jack d'entrée gauche

(28) Jack d'entrée droite

(29) Jack DIN entrée/sortie

(30) Jack de sortie droite

(31) Jack de sortie gauche

(32) Prise 10 volts
Fournit un courant ±10 volts continu réglé pour l'alimentation des "boîtes noires" NAKAMICHI. La consommation totale ne doit pas excéder 125mA. Voir page 20.

(33) Prise de commande à distance

(34) Power Cord

(35) Voltage Selector
AC Voltage is factory set for the country in which the 582 is sold. Voltage selector permits re-setting of mains voltage in case deck is to be used in a different country.
Note:
Safety regulations in certain countries prohibit inclusion of a voltage selector.
This feature, therefore, may be absent from your deck.

(34) Netzkabel

(35) Spannungs-Wahlschalter
Das Deck „582" wurde werksseitig für Wechselstrom ausgelegt. Mit dem Schalter kann das Gerät der Stromversorgung des jeweiligen Landes angepaßt werden.

Bitte beachten Sie:
Sicherheitsbestimmungen mancher Länder verbieten den Einbau eines Wahlschalters. Es könnte also sein, daß diese Einrichtung bei Ihrem Deck fehlt.

(34) Cordon secteur

(35) Commutateur de tensions

Precautions
Vorsichtsmaßregeln
Précautions

1. Do not install the 582 close to heat sources (such as radiators), or in a place subject to direct sunlight, excessive dust or moisture.

2. Make sure the memory/timer switch (22) is set to "off" or "Memory" when you do not desire the self-starting feature. Should this switch be accidentally left in the "rec" position, you will begin recording merely by turning on the power switch. A cassette tape already in the compartment and without its protective tabs removed will be erased in such instances. Although this may be an unlikely occurrence, you can eliminate the possibility of such accidental erasure by observing this precaution.

3. Make sure the test tone switch (19) is set to "off" (center position) for normal recording or playback. The test tone oscillator overrides the input to the 582 during record, and in the "15 KHz" position there is a shift in meter range, making playback readings inaccurate.

4. The 582's head assembly is at the bottom of the cassette compartment. The cassette, therefore, must be inserted with the exposed tape down. Inserting the cassette upside down, and then forcing the lid shut may cause serious damage to the cassette and the 582.

1. Bitte beachten Sie, daß der „582" nicht zu dicht an einer Heizung oder sonstigen Wärmequelle aufgestellt wird. Vermeiden Sie möglichst auch starke, direkte Sonneneinstrahlung oder Räume mit extremer Staubbildung oder Feuchtigkeit.

2. Vergewissern Sie sich, daß der Timerschalter (22) in Pos. „OFF" steht, wenn das Gerät nicht automatisch in Verbindung mit einer Schaltuhr starten soll. Sollte der Schalter sich in „REC" Pos. befinden, wird der „582" automatisch in Aufnahmeposition gehen, wenn Sie den Netzschalter betätigen. Bitte schenken Sie diesem Umstand besondere Aufmerksamkeit, da sonst versehentlich bespielte Bänder gelöscht werden können.

3. Bitte achten Sie darauf, daß der Testton-Schalter (19) bei Aufnahme oder Wiedergabe in Position „Off" steht. Der Testton-Oszillator überlagert sonst die Eingangssignale während der Aufnahme und die Wahl der Position „15 kHz" hat eine Veränderung des Meßbereiches und somit eine nicht akkurate Wiedergabe zur Folge.

4. Der Kopfträger des Decks befindet sich im unteren Teil des Cassettenfachs. Setzen Sie daher die Cassette mit den Aussparungen nach unten ein. Anderenfalls können beim Schließen des Cassettenfachs die Cassette oder der „582" beschädigt werden.

1. Ne pas installer le 582 trop près d'une source de chaleur ou à un endroit directement soumis aux rayons du soleil, à une poussière excessive ou à l'humidité.

2. S'assurer que le commutateur (22) est sur la position "OFF" quand on ne désire pas la mise en marche automatique. Si ce bouton est enfoncé et, si le bouton (22) est dans la position "REC", l'enregistrement commencera dès que vous allumerez l'appareil. Une cassette insérée dans son logement peut ainsi être effacée par mégarde.

3. S'assurer que la commutateur "Test tone" est sur la position "off" (position centrale). Dans le cas contraire, l'enregistrement serait perturbé et les indications des crêtes-mètres seraient fausses.

4. Le bloc de têtes sur le 582 se trouve dans le bas du compartiment de cassettes. La cassette doit donc être insérée avec la bande tournée vers le bas. Prendre garde de ne pas tenter d'insérer la cassette sens dessus-dessous on risque alors d'endommager l'appareil.

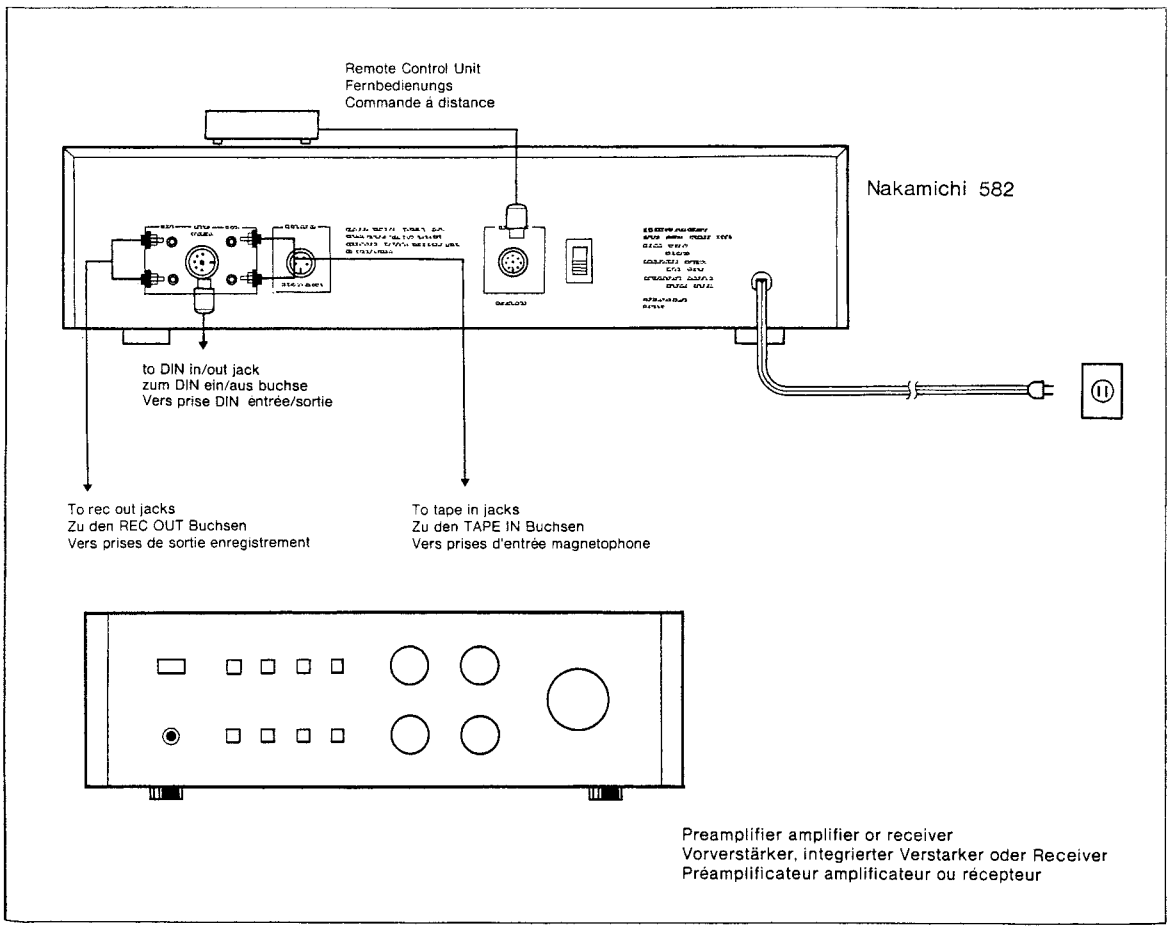
Connections
Anschlüsse
Connexions

There are two ways of connecting the Nakamichi 582 to your preamplifier, amplifier or receiver. You may use shielded cables with RCA plugs (provided with the deck) to connect the left and right input jacks (27, 28) to the "rec" or "tape out" jacks on your preamplifier. In the same way, connect the output jacks (30, 31) to the "tape in", "tape mon", "tape PB" or "aux in" jacks of your preamplifier.
If your preamplifier or receiver is equipped with a DIN socket, you may use a DIN in/out jack of the 582 (29) to the similar jack on your preamplifier. (In this case, do not use RCA cables simultaneously.)

Es gibt zwei verschiedene Möglichkeiten der elektrischen Verbindung Ihres „582" mit einem Vorverstärker, Verstärker oder Receiver. Benutzen Sie bitte abgeschirmte NF-Leitungen mit Cinch-Steckern. Verbinden Sie die Buchsen „Left" und „Right-Input" (27, 28) mit den Buchsen „Rec" oder „Tape Out" Ihres Vorverstärkers. In gleicher Weise verbinden Sie die Ausgangsbuchsen (30, 31) mit den Buchsen „Tape In", „Tape Mon", „Tape PB" oder „Aux In" Ihres Vorverstärkers. Sollte Ihr Vorverstärker oder Receiver mit einem DIN-Anschluß versehen sein, können Sie ein normales DIN-Übersprechkabel mit der Buchse (29) und der entsprechenden Buchse Ihres Vorverstärkers verbinden.

Vous disposez de deux possibilités de connexions entre le 582 et votre préamplificateur, amplificateur ou récepteur. Vous pouvez utiliser les câbles blindés RCA fournis avec l'appareil pour connecter les entrées droite at gauche aux prises "REC" ou "Tape Out" de votre préamplificateur. De la même manière connectez les jacks de sortie (30 et 31) aux prises "Tape in", "Tape mon", "Tape PB" ou "aux in" de votre préamplificateur.

Si votre préamplificateur ou votre récepteur est équipé avec des prises DIN, vous pouvez utiliser un câble standard DIN pour connecter le 582 à votre préamplificateur. Dans ce cas, ne pas utiliser simultanément des câbles RCA et un câble DIN.



Headphones

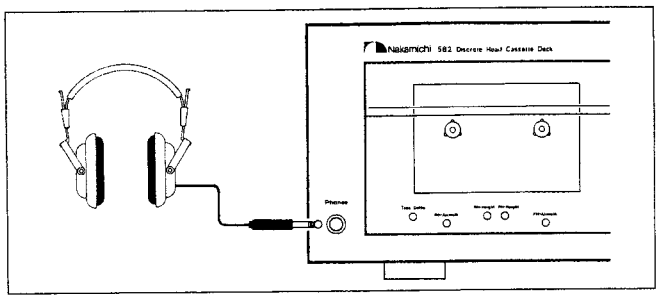
Standard stereo headphones may be connected to the headphone jack (4) on the 582's front panel. Low impedance headphones (8 ohms nominal) are recommended.

Kopfhörer

An Ihren „582" können Sie einen normalen Stereo-Kopfhörer mit niedriger Impedanz (8 Ohm) anschließen.

CASQUES:

Les casques stéréo standard peuvent être connectés sur la prise casque (4) du 582. Il convient d'utiliser des casques à basse impédance (8 ohms).



DC Output Jack

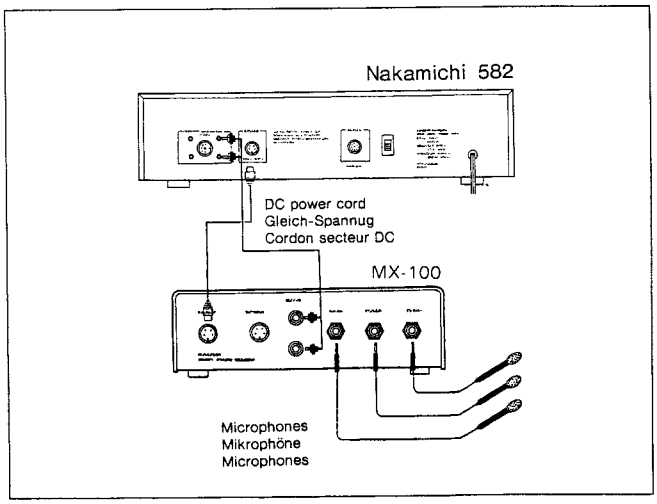
The DC output jack (32) on the rear panel of the 582 provides a regulated ±10 Volts DC supply expressly for the purpose of powering one or more of Nakamichi's BlackBox Series components. Use the DC power cord supplied with each BlackBox unit to connect the DC output jack of the 582 to the DC input jack of the BlackBox unit. See the section entitled "Special Features" (page 18) for more information on the BlackBox Series.

Gleichstrom-Ausgangsbuchse

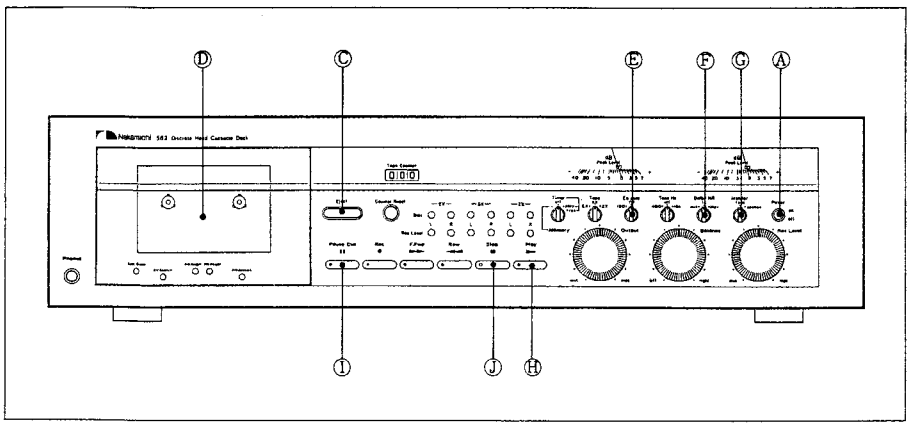
Die Gleichstrom-Ausgangsbuchse auf der Rückseite des „582" gibt eine Gleichspannung von ±10 V ab. Diese Buchse wurde eigens für den Anschluß von Komponenten der Nakamichi-Black-Boxes-Serie vorgesehen. Mit dem Kabel, welches jedem Gerät der Black-Boxes-Serie beiliegt, verbinden Sie diese Ausgangsbuchse Ihres „582" mit der Gleichspannungs-Eingangsbuchse des Zusatzgerätes. Bitte beachten Sie die Seite 18 ("Besonderheiten") für ausführlichere Informationen über die Black-Boxes-Serie.

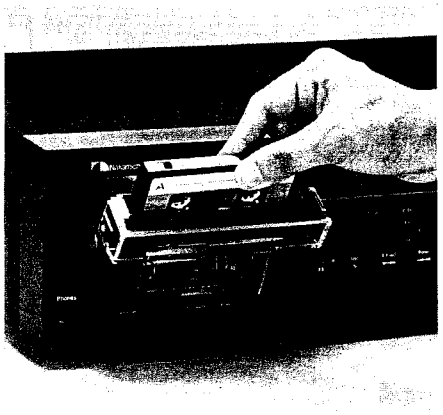
PRISE 10 VOLTS CONTINU:

La prise (32) sur le panneau arrière fournit un courant réglé de 10 volts continu prévu pour l'alimentation des "boîtes noires" NAKAMICHI. Voir détails page 20.



Playback
Wiedergabe
Ecoute





(A) Turn the power switch (15) "on" (depress). The cassette compartment and peak level meters will illuminate to indicate power.
(B) Take a pencil or pen with hexagonal cross-section (or a finger) and gently tighten any loose tape onto the supply reel of the cassette. Loose tape, especially where the tape is exposed, may prevent proper contact with the capstans and pressure rollers.
(C) Open the cassette compartment lid (3) by pushing the eject button (2).
(D) Load the cassette into the lid from the top. Make sure the exposed tape is facing down and the label of the desired side is facing you. (See photo.) Close the cassette lid (3) by pushing it gently back into the panel.
(E) Set the Eq switch (20) to the required position—either 120 or 70 microseconds. See page 21 for details. The tape selector switch (21) has no effect on playback.
(F) If the tape was recorded with the Dolby system, set the Dolby NR switch (17) to its "in" (depressed) position.
(G) Set the monitor switch (16) to the "tape" position.
(H) Press the play button (11) to start the tape.
(I) To stop the tape momentarily, press the pause/cue button (6). To resume playback, press the play button (11) again.
(J) To stop the tape altogether, press the stop button (10). After the tape has stopped, you may eject it by pushing the eject button (2).

(A) Schalten Sie das Gerät netzmäßig durch Drücken des Schalters (15) ein. Die Beleuchtung für Cassettenfach und Anzeigeinstrumente wird nun brennen.
(B) Um die transportbedingte „Bandlose" zu beseitigen, benutzen Sie bitte einen sechskantigen Bleistift (oder Finger) und drehen Sie den Aufwickelkern, bis das Band wieder stramm gespannt ist. Nur so ist eine gute Bandführung gegeben.
(C) Öffnen Sie das Cassettenfach (3) durch Drücken des „Eject"-Knopfes (2)
(D) Setzen Sie die Cassette von oben her in das Cassettenfach. Achten Sie darauf, daß die Aussparungen für den Tonkopf nach unten zeigen (siehe Foto). Schließen Sie nun durch leichten Druck das Cassettenfach.
(E) Bringen Sie den EQ-Schalter (20) in die für die Bandsorte entsprechende Position—entweder 120 oder 70 μ sec.
(F) Sollte das Band mit Dollby aufgenommen worden sein, so aktivieren Sie die Dolby-Rauschunterdrückung mit dem Schalter (17)
(G) Bringen Sie den Monitor-Schalter (16) in die Position „tape".
(H) Drücken Sie nun die „Play"-Taste (11), um den Bandlauf zu starten.
(I) Um das Band zwischenzeitlich zu stoppen, drücken Sie die Taste „Pause/Cue" (6). Um erneut wiederzugeben, drücken Sie den „Play"-Schalter (11).
(J) Zum Abschalten der Bandlauffunktion drücken Sie den Schalter (10). Nachdem das Band stillsteht, können Sie durch Drücken des „Eject"-Schalters (2) das Band dem Cassettenfach entnehmen.

(A) Allumer l'appareil au moyen du bouton (15). Le compartiment de cassettes et les crêtes-mètres s'allumeront alors.
(B) Au moyen d'un crayon ou du bout du doigt, tendre la bande dans votre cassette de manière à ce qu'une fois insérée dans le compartiment le contact avec les cabestans et la tête soit parfait.
(C) Ouvrir le compartiment de cassettes (3) en enfonçant le bouton (2).
(D) Charger la cassette dans son compartiment en prenant garde que la bande magnétique se trouve vers le bas (voir photo). Fermer le compartiment de cassettes (3) en l'enfonçant légèrement dans son logement.
(E) Positionner le bouton d'égalisation (20) dans la position convenable (voir page 22 pour d'autres détails). Le commutateur (21) n'a pas d'effet sur l'ecoute.
(F) Si la bande a été enregistrée avec le système Dolby, elle doit être écoutée dans la position Dolby (17).
(G) Positionner le comutateur "Monitor" (16) sur la position "tape".
(H) Enfoncer le bouton de défilement (11).
(I) Pour arrêter momentanément la bande, presser le bouton "pause" (6). Il suffit d'enfoncer une nouvelle fois ce bouton pour reprendre l'écoute.
(J) Pour arrêter la bande définitivement, presser le bouton "stop" (10). Dès que la bande est arrêtée, vous pouvez alors éjecter la cassette en enfonçant le bouton (2).

Note:

- You cannot eject the cassette while the tape is in motion.
- When the tape reaches its end, or if a defect within the cassette impedes tape motion, the 582's logic circuitry will return the transport to the stop mode automatically.
- Logic circuitry prevents operation of the transport when the cassette lid is open.
- You need not press the stop button when going from one transport mode to another (for example, from rewind to fast-forward).
- During playback, the peak level meters (18) indicate the levels of the signals recorded on the tape. The output level control (12) will affect volume, but it will have no effect on meter readings.
- If you find the meter readings excessively high, you probably have the test tone switch (19) set to "15 KHz". It should be "off".
- It is possible to "cue up" a selection on the tape using the 582's unique cueing feature. See the section on "Special Features" (page 18) for instructions.

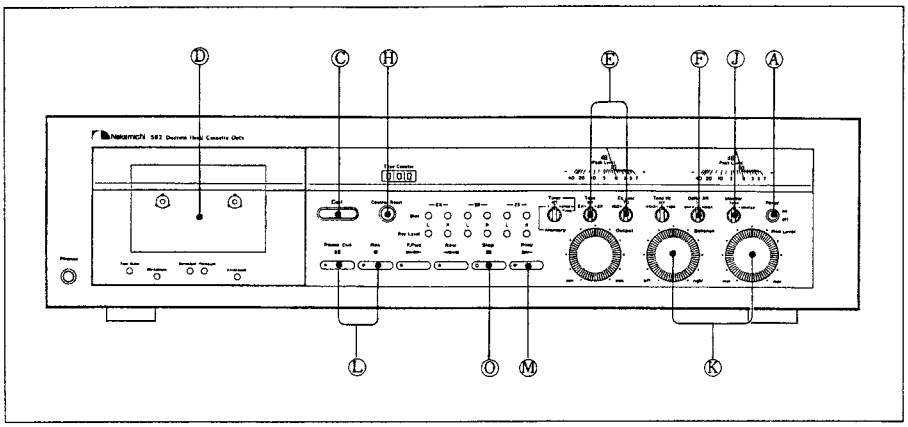
Achtung:

- das Cassettenfach läßt sich nicht öffnen, wenn eine der Bandlauffunktionen betätigt wurde.
- Sollte das Bandende erreicht sein oder irgendein Defekt den Transport des Bandes verhindern, schaltet die Laufwerk-Logik des „582" das Gerät automatisch in die Funktion „Stop".
- die Logik-Schaltung verhindert ebenfalls eine Bandlauffunktion, wenn das Cassettenfach geöffnet ist.
- Zwischen allen Bandlauffunktionen kann umgeschaltet werden, ohne zwischendurch die Taste „Stop" zu drücken.
- Während der Wiedergabe zeigen die Peak-Level-Meter (18) den Wiedergabepegel des Tonbandes an. Eine Veränderung des Ausgangsspannungsreglers (12) wird zwar die Lautstärke verändern, aber nicht die Anzeige der Aussteuerungsmeßgeräte beeinflussen.
- das „582" bietet die Möglichkeit des sogenannten „Cue-Up".
- Sollten die Aussteuerungsinstrumente zu weit ausschlagen, prüfen Sie bitte, daß der Testtonschalter (19) in Position „Off" „15 kHz" steht.

Note:

- Vous ne pouvez éjecter la cassette quand la bande est en mouvement.
- Lorsque la bande est à la fin, ou si une défectuosité de la cassette empêche un défilement normal, le circuit logique du 582 arrêtera l'appareil automatiquement.
- Le circuit logique empêche tout mouvement lorsque le compartiment de cassettes est ouvert.
- Il n'est pas nécessaire de presser le bouton "stop" pour passer d'un mode de défilement à un autre (par exemple de rebobinage à marche avant rapide).
- Durant l'écoute, les crête-mètres (18) indiquent le niveau de signal tel qu'il a été enregistré sur la bande. Le contrôle du niveau de sortie (12), commande le volume mais n'a aucun effet sur les indications données par les crêtè-mètres.
- Il est possible de repérer avec précision une partie quelconque de l'enregistrement en utilisant le système de repérage appelé "cueing". Voir page 19.

Recording
Aufnahme
Enregistrement



(A) Turn the power switch (15) "on" (depress). The cassette compartment and peak level meters will illuminate to indicate power.
(B) Take a pencil or pen with hexagonal cross-section (or a finger) and gently tighten any loose tape onto the supply reel of the cassette. The tape should be snug for proper contact with the capstans and pressure rollers.
(C) Open the cassette compartment lid (3) by pushing the eject button (2).
(D) Load the cassette into the lid from the top. Make sure the exposed tape is facing down and the label of the desired side is facing you. Close the cassette lid (3) by pushing it gently back into the panel.
(E) Set the Eq and tape selector switches (20, 21) as required. See page 21 for details. If you are using an unfamiliar brand of tape, we recommend that you check the record level calibration before proceeding any further (see page 27 for calibration procedure).
(F) Set the Dolby NR switch (17) "in" for low-noise recording. Because Dolby decoding will be required for proper playback, be sure to make a note on the cassette label that the tape is Dolby-encoded.
(G) If your program source is FM stereo, set the Dolby NR switch (17) to "Mpx". Leakage of the 19 KHz multiplex carrier from your tuner may otherwise cause erratic behavior of the Dolby circuits.
(H) Press the tape counter reset button (26). The tape counter (25) should now read 000.

(A) Schalten Sie das Gerät netzmäßig durch Drücken des Schalters (15) ein. Die Beleuchtung für Casettenfach und Anzeigeinstrumente wird nun brennen.
(B) Um die transportbedingte „Bandlose" zu beseitigen, benutzen Sie bitte einen sechskantigen Bleistift (oder Finger) und drehen Sie den Aufwickelkern, bis das Band wieder stramm gespannt ist. Nur so ist eine gute Bandführung gegeben.
(C) Öffnen Sie das Cassettenfach (3) durch Drücken des „Eject"-Knopfes (2).
(D) Setzen sie die Cassette von oben her in das Cassettenfach. Achten Sie darauf, daß die Aussparungen für den Tonkopf nach unten zeigen. Schließen Sie nun durch leichten Druck das Cassettenfach.
(E) Bringen Sie den EQ-Schalter (20) in die für die Bandsorte entsprechende position. Weitere Informationen finden Sie Seite 21. Sollten Sie ein von den Daten her unbekanntes Band verwenden, so empfehlen wir, die Aufnahmepegel-Kalibrierung vorzunehmen.
(F) Schalten Sie die Dolby-Funktion mit Schalter 17 ein. Sie sollten auf dem Etikett der Cassette vermerken, daß diese Aufnahme mit Dolby erfolgte.
(G) Sollten Sie vom UKW-Radio aufnehmen, benutzen Sie den „MPX"-Schalter (18). Sollte das nicht erfolgen, kann der 19 kHz-Träger die Funktion des Dolby-Schaltkreises beeinflussen.
(H) Drücken Sie den „Reset"-Schalter (27) des Zählwerkes (28). Das Zählwerk zeight nun die Zahlen 000 an.

(A) Allumer l'appareil (15), le compartiment de cassettes et les crête-mètres s'allumeront.
(B) Au moyen d'un crayon ou du bout du doigt, tendre la bande dans votre cassette de manière à ce qu'une fois insérée dans le compartiment, le contact avec les cabestans et la tête soit parfait.
(C) Ouvrir le compartiment de cassettes (3) en enfonçant le bouton (2).
(D) Charger la cassette dans son compartiment en prenant garde que la bande magnétique se trouve située vers le bas. Fermer le compartiment de cassettes (3) en l'enfonçant légèrement dans son logement.
(E) Ajuster les sélecteurs "Eq" et "Tape" (20) et (21) en fonction de la cassette utilisée (voir page 21 pour d'autres détails). Si vous utilisez une marque de cassettes inhabituelle, nous vous recommandons de procéder au réglage du niveau d'enregistrement. Voir page 27 comment procéder.
(F) Mettre en fonction le réducteur du bruit de fond "Dolby" (17). Ne pas oublier d'indiquer sur la cassette que celle-ci est bien enregistrée avec le procédé Dolby.
(G) Si le programme que vous enregistrez est une émission modulation de fréquence stéréophonique, enclencher le filtre MPX (17). Ce filtre est destiné à éviter que la fréquence de décodage multiplex de 19 kHz ne vienne perturber le fonctionnement normal des circuits Dolby.
(H) Mettre le compteur à 000 (25).

(I) Press the play button (11) and allow the tape to run to a count of 003. Then, press the stop button (10). The first few inches of tape have slight surface irregularities imprinted by the spool and the leader tape splice. For this reason, it is best not to record from the very beginning of the tape.

(J) Set the monitor switch (16) to "source".

(K) You are now ready to set the input (record) levels. Use the input level control (14) while playing a portion of your program source to obtain readings on the peak level meter. The balance control (13) is normally left in its center-detent position, but it may be used to correct imbalance of input levels. See the section entitled "Tips on Setting Record Levels" (page15) for more detailed information on this procedure.

(L) To put the 582 into the record/stand-by mode, press and hold the record button (7) with one finger; while holding this button, press the pause/cue button (6). The red lamp above the record button will light to indicate record mode.

(M) To commence recording once levels are set, simply press the play button (11).

(N) To halt recording temporarily, press the pause/cue button (6). Press the play button (11) again when you are ready to resume recording.

(O) To stop recording altogether, push the stop button (10). When you have completed recording an FM stereo broadcast, remember to return the Dolby NR/MPX filter switch (17) to its normal position.

(P) If you wish to check the quality of a recording in progress, you can monitor the playback signal by setting the monitor switch (16) to "tape".

(I) Drücken Sie den „Play"-Schalter (11) und lassen Sie das Band laufen, bis das Zählwerk 003 anzeigt. Anschließend drücken Sie den „Stop"-Schalter (10). Da die ersten Zentimeter des Bandes aus einem Vorlaufband bestehen, auf dem nicht aufgenommen werden kann, sollten Sie nicht vom direkten Beginn einer Cassette an aufnehmen.

(J) Stellen Sie den Monitor-Schalter (16) in Position „Source".

(K) Nun können Sie die Aufnahme mit dem „Input-Level"-Regler (14) aussteuern. Beobachten Sie hierbei das Peak-Level-Meter. Der Balance-Regler (13) steht normalerweise in Mittelposition. Es kann jedoch bei Kanal-Pegel-Differenzen von der Programmquelle her eine Justierung mit diesem Regler erforderlich sein. Weitere Informationen finden Sie unter der Überschrift „Hinweise für die Aufnahme-Aussteuerung".

(L) Um die Funktion Aufnahme/Pause in Betrieb zu setzen, drücken Sie mit einem Finger den Aufnahmeschalter 7, während Sie mit einem anderen Finger den Schalter „Pause/Cue" berühren (6). Die im „REC"-Schalter eingelassene rote Lampe wird den Aufnahmezustand anzeigen.

(m) Um die Aufnahme zu beginnen, drücken Sie die Taste Wiedergabe (11).

(N) Sie können die Aufnahme jederzeit unterbrechen durch Druck auf die Taste „Pause/Cue" (6). Der Aufnahmevorgang geht weiter, wenn Sie erneut die Taste (11) drücken.

(O) Um den Aufnahmevorgang zu beenden, drücken Sie die Taste (10). Sollten Sie vom UKW-Radio aufgenommen haben, vergessen Sie bitte nicht, den „MPX"-Schalter (17) wieder auszuschalten.

(P) Wenn Sie während der Aufnahme die Qualität kontrollieren möchten, stellen Sie bitte den Monitor-Schalter (16) in Position „Tape".

(I) Presser le bouton d'écoute (11) et laisser la bande aller jusqu' à la position 003. Alors enfoncer le bouton d'arrêt (10). Les premiers centimètres de la bande présentent quelquefois des irrégularités de surface dûes en particulier à la bande amorce. Pour cette raison, il est recommandé de ne pas enregistrer au tout début de la bande.

(J) Positionner le comutateur "Monitor" (16) sur la position "source".

(K) Vous êtes maintenant prêt à régler les niveaux d'entrée. Régler les niveaux d'enregistrement de votre programme en utilisant le bouton de volume (14). Le bouton de balance (13) doit normalement se trouver dans la position centrale mais il peut être utilisé pour corriger un mauvais équilibrage des canaux. Voir la section "Recommandations" pour l'ajustement des niveaux d'entrée p. 15.

(L) Pour mettre le 582 dans la position d'attente/enregistrement, presser et tenir le bouton d'enregistrement (7) avec le doigt; pendant que l'on tient ce bouton, presser le bouton pause (6). La lampe rouge sur le bouton d'enregistrement s'allume alors et indique que l'appareil est en position d'enregistrement.

(M) Pour commencer l'enregistrement, presser simplement le bouton (11).

(N) Pour arrêter temporairement l'enregistrement, presser le bouton "pause/cue" (6). Si l'on enfonce une nouvelle fois le bouton "play" (11), l'enregistrement recommence.

(O) Pour arrêter définitivement l'enregistrement, pousser le bouton "stop" (10). Quand vous avez complétement terminé l'enregistrement d'une émission FM stéréo ne pas oublier de remettre le filtre MPX (17) dans la position "out".

Cassette Tabs

You can protect valuable recordings from accidental erasure and re-recording by completely removing the appropriate tab on the top edge of the cassette.
The tab for each side is located on the top-left hand corner as you face the side. Use a small screwdriver, and push the tab down to break it off. Do not leave the broken tab in the recess. If you wish at a later date to record over a side for which the tab has been removed, cover the tab opening with a piece of adhesive tape.

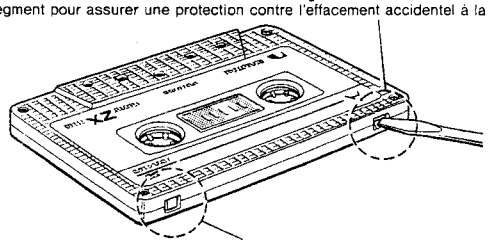
Aufnahmesicherung:

Sollten Sie auf einer Cassette eine Aufnahme haben, die Sie vor unbeabsichtigtem Löschen sichern wollen, können Sie die Aufnahmesicherung auf der jeweils linken hinteren Seite der Cassette mit einem Schraubenzieher herausbrechen.

Pattes de sécurité

Afin d'éviter les effacements accidentels des bandes enregistrées, casser avec la pointe d'un tournevis les pattes de sécurite sur le found de la cassette. La position "enregistrement" ne pourra alors plus être enclenchée.

Break off this tab to protect Side A from accidental erasure.
Diese Lamelle ausbrechen, um Seite A vor unbeabsichtigtem Löschen zu schützen.
Briser ce segment pour assurer une protection contre l'effacement accidentel à la face A.



Break off this tab to protect Side B from accidental erasure.
Diese Lamelle ausbrechen, um Seite B vor unbeabsichtigtem Löschen zu schützen.
Briser ce segment pour assurer une protection contre l'effacement accidentel à la face B.

Tips on Setting Record Levels

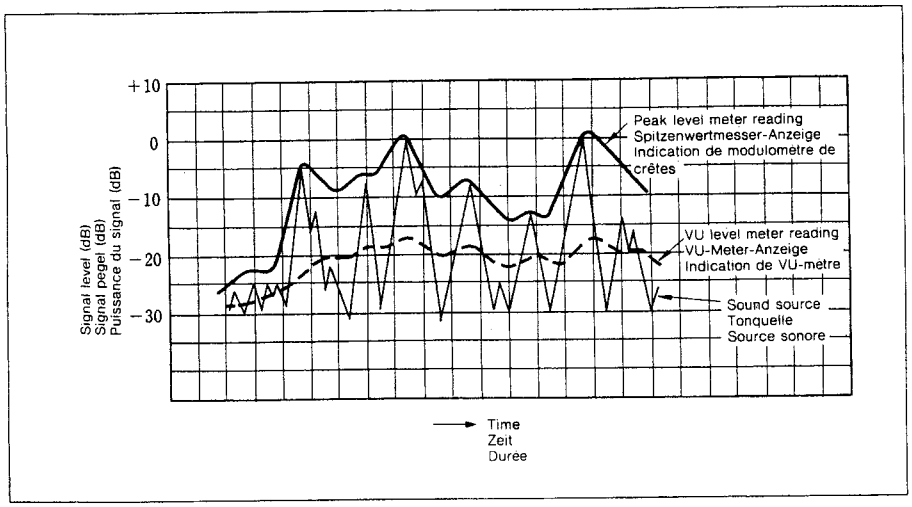
The proper setting of record levels requires practice and patience. Setting the level too high will result in tape saturation, which is audible as a grossly distorted recording. Low recording levels result in unacceptably noisy recordings because there is not enough of the signal on the tape to overcome the "hiss". Record level indicators vary in their effectiveness, but even the best indicator system is not totally foolproof. It takes experience to know just how much signal one can put on the tape. The best setting will be determined by the type of tape in use, the type of source material to be recorded and, to some degree, personal preferences of the user (some are willing to sacrifice signal-to-noise ratio for the totally distortion-free recording while others are willing to tolerate occasional tape saturation for quieter recordings.)

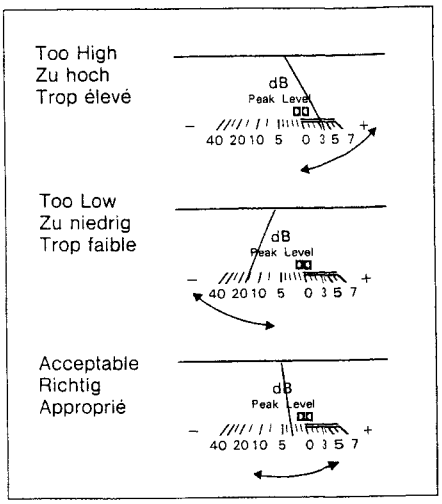
Hinweise zur Aufnahme-Aussteuerung

Die Wahl des richtigen Aufnahme-Pegels erfordert etwas Übung und Erfahrung. Wird die Aufnahme zu hoch ausgesteuert, kommen Sie in die Bandsättigung, was Aufnahme-Verzerrungen zur Folge hat. Eine zu niedrige Aussteuerung hat Rauschen zur Folge, da die Signalanteile nicht stark genug sind, um das Bandrauschen zu überdecken. Nach einiger Übung werden Sie jedoch mit Sicherheit die richtige Signalstärke finden. Die optimale Aussteuerung hängt ab von dem verwendeten Bandmaterial, der Klangquelle und nicht zuletzt von dem persönlichen Geschmack (einige nehmen einen etwas geringeren Signalgeräuschspannungsabstand in Kauf, um dafür eine völlig verzerrungsfreie Aufnahme zu erhalten, andere wiederum übersteuern leicht, um so eine höhere Dynamik zu erzielen).

Recommandations pour l'ajustement des niveaux d'enregistrement

L'ajustement rigoureux des niveaux d'enregistrement requiert quelque pratique et un peu de patience. Ajuster les niveaux trop haut vous apportera une saturation de la bande qui se manifestera par une distorsion du message.
Régler le niveau d'enregistrement trop bas vous apportera un bruit de fond trop élevé à l'écoute.
Les meilleurs indicateurs de volume ne vous donneront jamais un renseignement totalement sûr. Il est nécessaire de faire jouer son expérience pour savoir exactement jusqu'à quel niveau on peut enregistrer un signal donné. Le meilleur ajustement est également déterminé par le type de bandes que l'on utilise, le caractère du signal que l'on enregistre et également, à un certain degré, les préférences personnelles de l'utilisateur. Certains préfèrent un léger sacrifice sur le rapport signal/bruit de fond pour avoir une écoute totalement exempte de distorsion, d'autres, au contraire, tolèrent certaine saturation pour avoir une éoute totalement exempte de bruit de fond.





The fast-acting peak-level meters of the Nakamichi 582 are more accurate than the so-called VU meters found on most cassette decks. Conventional meters are not fast enough to give accurate indications of musical peaks. The illustration above shows that there can be as much as 18dB difference between a peak-reading meter and a conventional meter on a transient signal, even though the two meters give the same reading on a continuous signal.

As a guide, begin by setting the record levels so that the meters occasionally "peak" into the red region above 0dB on a loud portion of the signal source. Brief excursions as high as + 5 to + 6dB generally do not result in noticeable saturation. If the needless stay above 0dB for long periods, however, you are almost certainly producing an unacceptably distorted recording. You can, of course, check whether the levels have been correctly set by making a brief sample recording of the loudest passages and listening carefully while playing it back. This is only possible, however, your source is pre-recorded material, such as an LP record or another tape.

Die äußerst schnell reagierenden Aufnahmemeter des „582" arbeiten wesentlich genauer als die bekkanten VU-Meter. Herkömmliche Instrumente sind nicht schnell genug, die tatsächlichen Spitzenimpulse einer Musikaufnahme anzuzeigen. Die Grafik oben macht deutlich, daß zwischen der konventionellen Anzeige und der Wertdarstellung eines Peak-Meters eine Differenz von 18 dB liegen klann. Stellen Sie die Aufnahmeausseteuerung so ein, daß bei lauten Signalspitzen der Zeiger leicht über die 0-dB-Marke ausschlägt. Bei kurzzeitigen Signalspitzen kann der Zeiger ruhig bis +4 oder 5 dB ausschlagen. Sollte der Zeiger jedoch länger bei einer Aufnahme über der 0-dB-Grenze liegen, erhalten Sie mit Sicherheit eine verzerrte Aufnahme. Sie können die Obergrenze der Aussteuerung auch ermitteln, indem Sie die lauten Passagen einer vorher gemachten Aufnahme wiedergeben und gehörmäßig die Verzerrungen beurteilen.

Les crête-mètres du 582 sont actuellement les instruments les plus précis que l'on puisse trouver, beaucoup plus précis que les vu-mètres actuellement utilisés sur la majorité des magnétophones à cassettes. Les vu-mètres conventionnels ne sont pas assez rapides pour donner une indication suffisante des pointes musicales. L'illustration du bas de cette page vous montre que sur signal transitoire, it peut y avoir 18 dB de différence entre la lecture d'un crête-mètre et d'un vu-mètre conventionnel.

Les exemples de positions des vu-mètres ci-dessus peuvent servir de guide, de brèves excursions à +5 ou +6 dB ne donnent généralement pas de saturation notable. Si par contre, la totalité de vos enregistrements se situe au-delà de 0 dB, vous aurez certainement un enregistrement généralement distordu. La meilleure méthode lorsque l'on réenregistre une source telle qu'un disque ou une autre bande est de faire un essai préalable en particulier sur les parties les plus fortes de l'enregistrement pour fixer au mieux le niveau d'enregistrement optimal.

Recording on Metalloy Tape

The Nakamichi 582 is one of the first cassette decks on the market with the ability to take advantage of the latest development in magnetic recording: the metal particle or metal alloy (metalloy) tape. Metalloy cassette formulations are capable of storing several times the magnetic energy encountered on the best of conventional oxide tapes. The 582 provides radically new erase and record head designs which are capable of handling the increased bias requirement of metalloy. In practice, metalloy tapes offer 3-4dB additional headroom at midrange frequencies and 8-12dB improvement at higher frequencies when compared to chrome-equivalent cassettes. Metalloy also provides reduced harmonic distortion and noise when used an advanced deck like the 582. You will find that metalloy tapes can be "pushed" a little further than conventional tapes; in other words, you can record at slightly higher levels with metalloy tape than you can with conventional tape.

Most users will find the performance of the 582 with conventional tapes more than satisfactory for their applications. The added capabilities of metalloy is best reserved for special applications, such as live recording or copying from studio-quality "master" tapes.

Aufnahme mit Eisenbändern

Das Nakamichi-Cassettendeck „582" ist eines der ersten Decks auf dem Markt, mit dem Sie die Möglichkeiten der neuesten Entwicklung der magnetischen Aufzeichnung wahrnehmen können: Das Metallpartikel- oder Eisenband. Eisencassetten sind durch eine Spezialbeschichtung in der Lage, ein Mehrfaches an magnetischer Energie gegenüber bisher bekannten Bändern zu speichern. Der „582" ist mit ganz neuen Lösch- und Aufnahmeeinrichtungen ausgerüstet, die speziell für die Erfordernisse der Eisenbänder ausgelegt wurden. Das bedeutet in der Praxis, daß die Eisenbänder eine höhere Aussteuerung um 3 bis 4 dB in den mittleren und 8 bis 12 dB in den höheren Frequenzen, im Vergleich zu gleichwertigen Chromcassetten, ermöglichen. Metallbänder haben außerdem niedrige Verzerrungen und geringes Rauschen in Verbindung mit einem Cassettendeck, wie dem Nakamichi „582". Sie werden feststellen, daß Sie ein Metallband höher aussteuern können als eine herkömmliche Cassette.
Die meisten Anwender eines Nakamichi „582" werden mit der Leistung dieses Cassettendecks schon bei Einsatz von herkömmlichen Cassetten mehr als zufrieden sein. Die zusätzlichen Möglichkeiten der Eisenbänder sind für spezielle Anwendungen wie z. B. Live-Aufnahmen oder Überspielungen besonders geeignet.

Enregistrement sur bande metalloy

Le NAKAMICHI 582 est un des premiers magnéto-cassettes sur le marché offrant la possibilité de tirer l'avantage maximum de la dernière innovation technologique dans le domaine de l'enregistrement magnétique: la cassette aux particules métalliques ou metalloy.

La cassette metalloy est capable d'emmagasirer plusieurs fois l'énergie magnétique jusqu'ici possible sur les bandes d'oxyde conventionnelles. Le 582 est équipé d'une tête d'effacement et d'une tête d'enregistrement/lecture complètement différentes et spécialement étudiées pour cette utilisation. En pratique, la bande metalloy offre 3 à 4 dB supplémentaires de possibilité d'enregistrement aux fréquences moyennes et 8 à 12dB aux hautes fréquences comparées aux cassettes au chrome. Le metalloy procure également une réduction des distorsions harmoniques et du bruit de fond quand utilise avec un appareil de haut niveau tel que le 582. Vous vous apercevrez que les bandes metalloy peuvent être "poussées" légèrement plus haut que les bandes conventionnelles, en d'autres termes, vous pouvez enregistrer à un niveau légèrement plus élevé que sur les bandes conventionnelles.

De nombreux utilisateurs trouveront les performances du 582 avec les bandes conventionnelles plus que satisfaisantes pour leur utilisation. Les capacités supplémentaires de la bande metalloy sont alors réservées pour des applications spéciales telles que l'enregistrement direct ou la copie de bandes studio.

Special Features
Besonderheiten
Possibilités Particulières

Tape Start Memory

The memory switch (22) and the tape counter (25) work in conjunction to provide a handy method of re-locating any starting point on the tape. Whether you are recording or playing back, press the counter reset button (26) at any point on the tape if you think you will want to return to that point. By pressing the counter reset button, you will ensure that the tape counter will begin from 000. Later in the tape, when you want to return to your starting point, simply set the memory/timer switch (22) to "memory" and press the rewind button (9). The transport will automatically stop at a counter reading of 999.

Timer Operation

The 582 has a built-in self-start feature which enables you to make unattended recordings. This feature can also be used to have the 582 begin playing a cassette at a pre-selected time of day. To take advantage of this feature, you must use a timer. An ordinary appliance timer can also be used, although this type of timer generally does not allow you to precisely set starting time.

Plug the AC power cord of the 582 into an AC outlet on the timer. Any other component which is to be turned on at the same time as the 582, such as a tuner or receiver, must also be plugged into the timer. If the timer provides only one outlet, use it for the tuner or receiver, and plug the 582's power cord into one of the outlets on the rear of the tuner or receiver. With the system's power "on" load a cassette into the 582, and make all necessary level adjustments (input levels for unattended recording, volume levels for automatic playback). Then, set the timer for the desired starting time. Make sure all the necessary power switches are "on". Set the memory/timer switch (22) to the "play" or "rec" position, depending on whether you desire unattended playback or record, respectively. At the pre-selected time of day, the timer will turn on your system, and the 582 will begin playing or recording.

Make sure you return the memory/timer switch to its "off" position when you have finished using the self-start feature. In particular, take care not to leave this switch in the "rec" position. You may, otherwise, inadvertently erase a cassette left in the 582 the next time you turn on your system.

Bandstartmemory

Der Memory-Schalter (22) und das Bandzählwerk (25) bilden eine Einheit, die das Wiederfinden eines beliebigen Punktes auf dem Band erheblich vereinfacht. Wenn Sie den Beginn einer Aufnahme immer leicht wiederfinden wollen, drücken Sie vor der Aufnahme den Zählwerk-Reset-Schalter (26). Später, wenn Sie Ihre Aufnahme beendet haben und den Anfang des Musikstückes wiederhören wollen, drücken Sie einfach auf den Memory-Schalter (22) und lassen das Band zurücklaufen (9). Der Bandrücklauf wird automatisch bei Zählerstellung 999 stoppen.

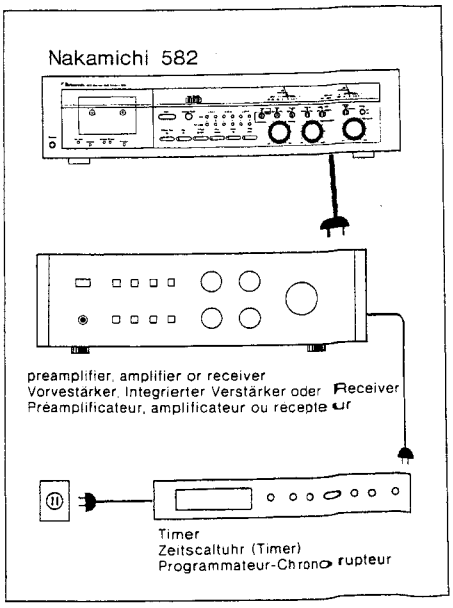
Verwendung einer Zeitschaltuhr

Das „582" hat eine eingebaute Automatic-Start-Vorrichtung. Damit können Sie die Wiedergabe zu einer vorbestimmten Zeit automatisch starten. Sie benötigen hierzu jedoch einen externen Timer. Eine normale Zeitschaltuhr kann selbstverständlich ebenfalls benutzt werden, obwohl hier die exakte Zeitvoreinstellung selten möglich ist. Verbinden Sie das Netzkabel des „582" mit der Ausgangssteckdose des Timers. Ebenfalls müssen alle anderen Geräte, die zur gleichen Zeit eingeschaltet werden sollen, wie z. B. ein Receiver oder Tuner, an den Netzausgang der Zeitschaltuhr angeschlossen werden.
Schalten Sie das „582" netzmäßig ein und schieben eine Cassette in das Fach.
Anschließend nehmen Sie alle erforderlichen Aussteuerungen vor (für die Aufnahme den Aufnahmepegel, für die Wiedergabe den Lautstärkepegel). Anschließend stellen Sie den Timer auf die gewünschte Startzeit ein und vergewissern Sie sich, daß alle angeschlossenen Geräte netzmäßig in Position „ON" stehen.
Stellen Sie den Memory-/Zeitschalter (22) in Position „Play" oder „Rec", je nachdem, ob Sie zu einer bestimmten Zeit aufnehmen oder wiedergeben möchten. Die Zeitschaltuhr schaltet dann Ihren „582" zur gewählten Zeit ein.
Bitte denken Sie daran, daß Sie den Memory-/Zeitschalter nach Beendigung der Selbstschaltfunktion in die Position „OFF" zurückstellen. Vor allen Dingen achten Sie bitte darauf, daß dieser Schalter nicht in Position „Rec" stehenbleibt. Sie könnten sonst unbeabsichtigt eine noch eingelegte Cassette löschen, wenn Sie das Gerät das nächste Mal einschalten.

Utilisation d'un chronorupteur

Le 582 est équipé pour vous permettre d'effectuer des enregistrements automatiques en votre absence par l'utilisation d'un timer extérieur,soit un chronorupteur de ménage classique. Néanmoins, un appareil de ce gene risque de ne pas vous donner un temps très précis de démarrage.

Brancher le cordon secteur du 582 dans une des prises du chronorupteur. D'autres composants pourront être allumés en même temps que le 582 tels qu'un tuner ou un récepteur. Si le chronorupteur n'offre qu'une sortie, utiliser celle-ci pour le tuner ou le récepteur et bancher le 582 sur une des sorties prévues derrière le tuner ou le récepteur. Effectuer tous les réglages nécessaires pour un enregistrement ou une écoute correcte sur le 582 et ajuster alors le chronorupteur à l'heure de démarrage désirée. Mettre l'interrupteur (22) sur la position "PLAY" pour démarrage sur lecture ou "RECORD" pour démarrage en enregistrement. Prendre garde à ne pas se tromper de position ce qui pourrait vous conduire à effacer une cassette malencontreusement. Ceci peut être évité en cassant les ergots de protection derrière la cassette enregistrée.



Cueing

When the tape is shuttling during rewind or fast-forward, the head assembly is normally retracted and the output muted so that you do not hear the unwanted, high-pitched sounds that would otherwise result. But these high-pitched signals, if somewhat reduced in speed, can be used to locate the blank spots which mark the end of one selection and the beginning of the next. Most professional, open-reel tape decks offer just such a feature. It is called cueing.

The 582 provides a unique feature quite similar to cueing systems found on professional equipment. While you are in rewind or fast-forward, you can hear the tape in high-speed motion by pressing the pause/cue button (6). Pressing this button while the deck is fast-winding will move the playback head closer to the tape and reduce winding speed to one-third. You can further reduce winding speed (to approximately one-fifth) by pressing the rewind or fast-forward button (9, 8) after you have first pressed the pause/cue button. You will remain in cueing mode until you press the stop button (10) or the play button (11).

Cueing

Während des schnellen Umspulens ist normalerweise der Wiedergabeverstärker abgeschaltet und der Tonkopf berührt nicht mehr das Tonband, um die hochfrequenten Umspulgeräusche zu unterdrücken. Wenn jedoch bei geringerer Umspulgeschwindigkeit die Signale trotzdem hörbar sind, lassen sich die Pausen zwischen den einzelnen Musikstücken leicht ausmachen. Die meisten professionellen Spulengeräte weisen diese Besonderheit auf, die in der Fachsprache Cueing genannt wird.
Das „582" weist eine an diese professionelle Technologie angelehnte Besonderheit auf. Sie können trotz des schnellen Vor- und Zurückspulens hören, was auf dem Band gespeichert wurde, wenn Sie die Pause/Cue-Taste (6) drücken. Hierbei wird der Wiedergabekopf näher an das Band herangeführt und die Bandgeschwindigkeit um ⅓ abgesenkt. Zusätzlich kann die Bandgeschwindigkeit auf ca. ⅕ reduziert werden, wenn Sie erst die Pause/Cue-Funktion in Betrieb nehmen und anschließend eine der Umspultasten (9, 8) drücken. Das Abschalten erfolgt einfach durch Drücken der Taste Stop (10) oder der Play-Funktion (11).

Repérage

Lorsque l'appareil est en position de marche rapide avant ou arrière, la bande est normalement écartée des têtes et la sortie coupée de manière que ce mouvement s'effectue silencieusement. Néanmoins, si l'on réduit la vitesse de marche rapide avant ou arrière et si l'on laisse les circuits en position d'écoute, on peut alors repérer en marche rapide les parties vierges entre les morceaux et, retrouver facilement tel ou tel enregistrement. C'est la méthode utilisée par les professionnels sur les appareils de studio.

Le 582 est équipé d'un tel système de repérage, vous pouvez ainsi entendre la bande à grande vitesse en enfonçant le bouton "pause/cue" (6). Enfoncer ce bouton quand l'appareil est dans une position de marche rapide, approche légèrement les têtes de la bande et réduit la vitesse de défilement de moitié. Vous pouvez réduire de nouveau cette vitesse de défilement au quart en enfonçant les boutons marche avant ou marche arrière rapide (8 et 9), vous resterez en position de repérage jusqu'à ce que vous pressiez à nouveau soit le bouton "stop" (10), soit le bouton "play" (11).

Remote Control

It is possible to operate the Nakamichi 582 form a remote location by using the optionally available remote control.

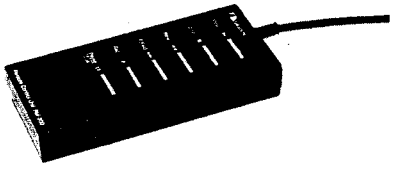
The RM-200 is remote control system which enables operation of the 582 from a distance of 5 meters (approx. 15 ft.) The cable from the remote control unit plugs directly into the 582's remote control socket (33).

Fernbedienung

Das 582 kann auf Wunsch über eine als Zubehör erhältliche Fernbedienung gesteuert werden. Bei Verwendung der Nakamichi-Fernbedienung RM-200, deren Kabelstecker in die rückseitige Anschlußbuchse (33) des Decks paßt, können Sie sich bis zu 5 m vom Gerät entfernen.

Commande à distance

Le 582 peut être équipé soit d'une commande à fil (longueur 5 m), soit d'une commande sans fil à infra-rouge.



RM-200 Remote Control
Fernbedienungs RM-200
Commande à distance RM-200

Nakamichi BlackBox Series Components

The 582 provides a rear panel connector which can be used to power one or more of Nakamichi's BlackBox Series accessories. The DC output jack (32) supplies a regulated ±10 Volts DC and thus eliminates the need for the separate PS-100 Power Supply, which is normally used to power the BlackBox components. Although this jack can be used to power any Nakamichi BlackBox component, the following one has the greatest potential application for the 582.

MX-100 Microphone Mixer
Since the 582 has no built-in microphone preamplifiers, an external microphone mixer must be used for "live" recordings. The MX-100 provides three mic inputs (left, right and center "blend") with low noise and unusually wide dynamic range. It is particularly well-suited for applications of Nakamichi's tri-microphone live recording system. Nakamichi publishes a booklet on live recording, available on request, for those who wish to pursue the subject in further detail.

Under no circumstances connect BlackBox units exceeding 125 mA in total current consumption. If you wish to use multiple BlackBox components which exceed 125 mA in total current consumption, please purchase a PS-100 Power Supply. The instruction booklets supplied with individual BlackBox Series components should be consulted for additional information.

Zusatzgeräte aus der NAKAMICHI Black Boxes Serie

Auf der Rückseite des „582" ist ein Anschluß für Zusatzgeräte aus der Black Boxes Serie vorhanden. Die Gleichspannungs-Ausgangsbuchse (32) gibt ±10 Volt ab und macht somit das Netzteil PS 100, weliches sonst für den Betrieb von Zusatzgeräten erforderlich war, überflüssig. Das folgende Zusatzgerät aus der Black Boxes Serie bieten der beste Anwendungsmöglichkeit für das „582". Selbstverständlich können Sie alle anderen Geräte dieser Serie anschließen.

MX-100 Mikrofonmischer
Da der „582" keinen eingebauten Mikrofon-Vorverstärker besitzt, muß ein externer Mikrofonmischer für Live-Aufnahmen verwendet werden. Der MX-100 bietet drei Mikrofoneingänge (linkes, rechtes und Mitte „Blend") mit geringstem Rauschen und ungewöhnlich großer Dynamik. Er ist insbesondere für das Nakamichi Dreifach-Mikrofon-Aufnahmesystem geeignet. Nakamichi gibt eine Broschüre über dieses Aufnahmesystem heraus. Diese ist auf Anfrage erhältlich.

Unter keinen Umständen darf ein Gesamtverbrauch von 125 mA überschritten werden. Wenn Sie mehr Komponenten anschließen möchten, benötigen Sie zusätzlich ein Netzteil PS-100. Bitte beachten Sie zur zusätzlichen Information die Bedienungsbroschüre, welche jedem Gerät der Black Boxes Serie beiliegt.

La Série des boîtes noires NAKAMICHI

Le 582 est équipé sur le panneau arrière d'un connecteur destiné à alimenter une ou plusieurs boîtes noires NAKAMICHI. La prise (32) fournit un courant continu de 10 volts réglés et évite ainsi la nécessité d'utiliser une alimentation séparée type PS 100. Cette prise peut être utilisée pour alimenter la boîte noire NAKAMICHI, néanmoins la suivante est celle qui trouve le maximum d'applications en conjonction avec le 582.

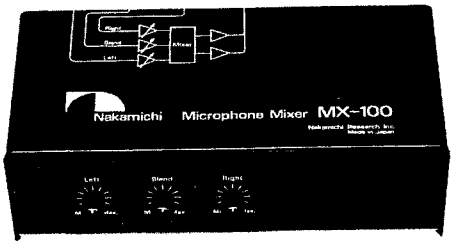
MX 100 Boîte de mixage microphone
Bien que le NAKAMICHI 582 ne soit pas équipé d'entrée micro, ses remarquables performances en font un instrument idéal pour l'enregistrement direct. Pour ce faire, une boîte de mixage extérieure est nécessaire. La MX- 100 offre trois entrées micro (droite, gauche et micro central) à très faible bruit et très large dynamique. Celle-ci permet l'enregistrement sur le vif selon la méthode NAKAMICHI à trois microphones.

Pour l'utilisation de la prise 10 volts du 582, l'ensemble de ces consommations ne doit pas excéder 125 mA au total. Dans le cas contraire il convient alors d'utiliser une alimentation séparée type PS-100.

BlackBox Component	Current Rating
EC-100 Electronic Crossover	100mA
MX-100 Microphone Mixer	50mA

Black-Box-Komponente	Nennstrom
Electronische Frequenzweiche EC-100	100mA
Mikrofonmischer MX-100	50mA

Composant boîte noire	Intensite nominale
EC-100 Séparateur électronique	100mA
MX-100 Boîte de mixage microphone	50mA



MX-100 Microphone Mixer
Mikrofonmischer MX-100
MX-100 Boîte de mixage microphone

Recommended Tape
Empfohlene Cassetten
Bandes Recommandées

Choosing a high quality recording tape is extremely important. A sophisticated cassette deck, like the 582, cannot be expected to deliver superior performance with inferior tapes. The numerous brands and types of blank cassettes on the market vary not only in the consistency of the tape coating, but in the degree of mechanical precision as well. The performance of an otherwise excellent tape is often marred by a poor housing, which can result in skewing and other unsteady tape travel conditions.

Nakamichi offers several premium quality cassettes manufactured to the strictest tolerances. These cassettes are used at the Nakamichi factory for final adjustments to the decks. Nakamichi cassettes are what enable Nakamichi to guarantee cassette deck specifications. In addition to offering these reference-grade cassettes, Nakamichi maintains a sampling program to evaluate the performance of the market's most popular cassettes. The table below lists those cassette tapes which are acceptable by Nakamichi's standards. Brands other than Nakamichi are listed in alphabetical order. Since this list is subject to constant updating, we recommend you periodically write to Nakamichi to obtain the most recent test results. Nakamichi does not recommend the use of C-120 or ferrichrome cassettes under any circumstances.

Die Wahl eines qualitativ hochwertigen Bandes ist besonders wichtig. Ein so hervorragendes Cassettengerät wie das Nakamichi „582" kann natürlich mit schlechten Cassetten keine ausgezeichneten Ergebnisse liefern. Die verschiedenen nicht bespielten Cassettenmarken und -Typen unterscheiden sich nicht nur in der Art der Beschichtung, sondern auch in der mechanischen Präzision. Ein sonst ausgezeichnetes Band ist oft durch ein schlechtes Gehäuse beeinträchtigt, was zu unausgewogenem Bandtransport führen kann.

In der unten angeführten Aufstellung finden Sie die Cassettentypen, die dem Nakamichi-Standard entsprechen. Diese sind, außer Nakamichi, alphabetisch aufgeführt.

Nakamichi empfiehlt auf keinen Fall den Gebrauch von C-120- oder Ferrochrom-Cassetten.

Le choix d'une cassette de qualité est extrêmement important. La plus large courbe de réponse et plus faible distorsion peuvent seulement être obtenues par une parfaite adaptation de la bande utilisée et des niveaux de prémagnétisation et d'égalisation du magnétophone. La qualité d'une cassette réside non seulement dans la matière magnétique utilisée mais également dans le degré de précision mécanique avec lequel l'emboîtage a été réalisé. Un support magnétique de qualité dans un emboîtage médiocre ne donnera jamais de bons résultats.

NAKAMICHI offre un choix de cassettes de première qualité aux tolérances les plus strictes. Ce sont ces types de cassettes qui sont utilisées à l'usine pour les ajustements finaux de nos machines. Néanmoins, le tableau ci-dessous vous montre les bandes couramment recommandées pour être utilisées avec le magnétophone NAKAMICHI 582 et les ajustements relatifs à chacune d'elles. NAKAMICHI ne recommande pas l'utilisation de la C-120 ou des cassettes au ferrichrome dans quelque circonstance que ce soit.

Tape Selector Settings Bandsortenschalterstellung Mises de type de bande	Recommended Eq Setting Empfohlene EQ-Schalterstellung Mise recommandée de "Eq"	Brand Marke Marque	Formulations Typ Formules
SX EX • • • ZX ("normal" bias) („Normal"-Vormagnetisierung) (polarisation de "normal")	70 120 • • 120 μsec	Nakamichi Ampex Fuji Maxell TDK	EX, EX-II Grand Master I FX-1 UD, UDXL-I OD
SX EX • • • ZX ("chrome" bias) („Chrom"-Vormagnetisierung) (polarisation de "chrome")	70 120 • • 70 μsec	Nakamichi Ampex Fuji Maxell TDK	SX Grand Master II FX-II UDXL-II SA
SX EX • • • ZX ("metal" bias) („Metall" (Reineisen)-Vormagnetsierung) (polarisation de "métal")	70 120 • • 70 μsec	Nakamichi Fuji Maxell TDK	ZX METAL TAPE MX MA, MA-R

* Most major tape manufacturers will be offering a metal formulation in 1979. Lack of specific test data prevents listing by brand at this writing. Write to Nakamichi for up-to-date information regarding metalloy cassettes.

*Alle führenden Cassetten-Hersteller werden 1979 Metallbänder anbieten. Diese konnten in der o. a. Aufstellung aufgrund bisher fehlender Testdaten noch nicht berücksichtigt werden. Schreiben Sie an die Intersonic, wenn Sie die neuesten Informationen über Metallbänder haben wollen. Eine Broschüre steht ab August 79 zur Verfügung.

Tape and Eq Switch Settings

The Tape and Eq selector switches on the 582 permit you to choose from a variety of tape formulations. The Tape switch selects the proper bias and record sensitivity for each cassette type. The Eq switch gives you a choice of record and playback equalizations to optimize conditions for the type of tape in use and the nature of the program material to be recorded.

Bias is an inaudible high frequency signal used to reduce the non-linearities and distortions inherent in the magnetic recording process. Bias is applied only during record, and, hence, the Tape selector has no effect during playback. Low-noise/high-output ferric oxide (or modified ferric oxide) formulations, like Nakamichi EX-II require a certain bias level, sometimes termed "normal". Chromium dioxide and chrome-equivalent tapes, such as Nakamichi SX, require approximately 45% more bias. Metal tape formulations, such as Nakamichi ZX, require almost twice the bias of chrome-equivalents for distortion-free recording. Your Nakamichi 582 has been factory adjusted for Nakamichi EX-II, SX and ZX tapes in each of the respectively marked Tape switch (21) positions. The other recommended tapes are closely compatible in their respective categories. On page 29 of this manual, you will find a detailed procedure for fine-tuning the bias for optimum recording with each tape formulation.

Einstellung des Bandsorten- und Eq-Schalters

Der Bandsorten- und Eq-Schalter des „582" ermöglicht die Wahl diverser Bandsorten. Er wählt die richtige Einstellung für jeden Cassettentyp. Der Eq-Schalter ermöglicht die Aufnahme- und Wiedergabeentzerrung zur optimalen Nutzung des verwendeten Bandes.

Die Vormagnetisierung ist ein unhörbares, hochfrequentes Signal, um die Nicht-Linearitäten und Verzerrungen im magnetischen Aufnahmeverfahren zu reduzieren. Die Vormagnetisierung kommt nur während der Aufnahme zum Tragen und hat somit keinen Einfluß auf die Wiedergabe.

LH-Eisenoxidcassetten erfordern ein bestimmtes Maß der Vormagnetisierung, manchmal als „normal" bezeichnet. Chromdioxid- und gleichwertige Chromcassetten erfordern ca. 45% mehr Vormagnetisierung. Metallbänder, wie z. B. Nakamichi ZX, erfordern für verzerrungsfreie Aufnahmen fast doppelt soviel Vormagnetisierung wie Chromcassetten.

Ihr Cassettendeck „582" wurde werksseitig für die Nakamichi-Cassetten EX-II, SX und ZX justiert. Sie können die verschiedenen Bandsorten mit dem Bandsortenwahlschalter (21) einstellen. Die anderen empfohlenen Cassetten sind gleichwertig in der jeweiligen Bandsorte.

Auf Seite 29 dieser Bedienungsanleitung finden Sie detaillierte Ausführungen über die exakte Einstellung der Vormagnetisierung für ein optimales Aufnahmeergebnis mit der jeweiligen Bandsorte.

Entzerrung

Die Entzerrung sichert bei Aufnahme und Wiedergabe einen bestmöglichen Signalgeräuschspannungsabstand bei verschiedenen Bandtypen. Wie bei der Vormagnetisierung muß der entsprechende Schalter (20) entsprechend der verwendeten Bandsorte eingestellt werden. Anders als bei der Vormagnetisierung arbeitet diese Schalterfunktion bei Aufnahme und Wiedergabe.

Les commutateurs "Tape" et "Eq selector" sur le 582 (20 et 21)

Ils vous permettent de choisir parmi une large variété de supports magnétiques différents. Le commutateur "Tape" sélectionne la prémagnétisation et le niveaux d'enregistrement pour chaque type de cassettes. Le commutateur "Eq" donne le choix du niveau d'égalisation à l'enregistrement et à la lecture pour optimiser le résultat de votre enregistrement pour un type de cassettes donné. La prémagnétisation est un signal haute fréquence inaudible utilisé dans le but de réduire les facteurs de distorsion et de non linéarité inhérents au processus de l'enregistrement magnétique. La prémagnétisation doit être appliquée uniquement pendant l'enregistrement et par conséquent le commutateur "Tape" n'a pas d'effet pendant l'écoute. Les bandes de type Low-noise/high-output telle que la NAKAMICHI EX nécessitent un certain niveau de prémagnétisation appelé "normal". Les bandes à haute coercitivité comme les bandes NAKAMICHI SX nécessitent un niveau de prémagnétisation de 45 à 50% plus élevé. Les nouvelles bandes "métalloy" telle que la NAKAMICHI ZX nécessitent un niveau de prémagnétisation encore deux fois plus élevé que les bandes au chrome ou équivalantes. Votre NAKAMICHI 582 a été régé en usine pour l'utilisation des bandes NAKAMICHI EX, SX, ZX. Les autres bandes recommandées dans le tableau ci-contre sont pratiquement compatibles avec ces diverses catégories. A la page 29 de ce manuel vous trouverez un procédé détaillé pour ajuster avec le maximum de précision la prémagnétisation pour un type de bandes donné.

Equalization is used in record and playback to achieve optimum signal-to-noise and headroom performance for different tape formulations. Like bias, the proper Eq switch (20) setting must be selected for each type of tape. Unlike bias, the Eq switch must be set for both record and playback. Normally, you would set the Eq switch according to the table, but the excellent high frequency performance of the Nakamichi 582 permits unusual settings of the Eq switch for special purposes:

(A) If you wish to make a recording on SX-type or ZX-type for someone who does not have 70 μsec equalization (sometimes labeled the "CrO_2" or "chrome" position) on his cassette deck, record with the Tape switch (21) in the recommended position but the Eq switch (20) in the 120 μsec position.

(B) Occasionally, you may encounter program material with an unusually high amount of energy a higher frequencies. (Some synthesizer music fall into this category.) In such instances you may wish to record on SX-type or ZX-type tape with the Eq switch (20) in the 120 μsec position rather than the recommended 70 μsec position. This will result in 3—4 dB higher noise, but high-frequency saturation will be commensurately reduced. Be sure to make note of the special equalization on the cassette label and to play back with the 120 μsec equalization.

(C) Some program material may make large dynamic range demands at mid-frequencies but with comparatively little high-frequency content. In such instances you can take advantage of the 70 μsec equalization, even with an EX-type tape, which normally uses 120 μsec. If you record on an EX-type tape with the 70 μsec Eq, you will be giving up a certain amount of high-frequency overload margin but gaining 3—4 dB of signal-to-noise ratio. As above, make note of the special equalization and be sure to play the cassette with the 70 μsec Eq setting.

Low Noise High-Output Tapes einschließlich Nakamichi EX und EX-II benötigen eine Entzerrung von 120 μsec. Zeitkonstante. Hochkoerzitive Bänder wie das Nakamichi SX oder das Reineisenband ZX benötigen eine Entzerrung von 70 μsec. Zeitkonstante. Ansonsten richten Sie sich bei der Entzerrung bitte nach den Angaben der Übersicht. Aufgrund der ausgezeichneten Höhencharakteristik der Nakamichi-Tonköpfe` bestehen große Variationsmöglichkeiten.

(A) Wenn Sie Aufnahmen mit einem hochkoerzitiven Band für den Besitzer eines Cassettendecks durchführen, dessen Deck die 70 μsec. Entzerrung nicht besitzt (auch oft mit CrO_2 oder Chromdioxyd bezeichnet), führen Sie Aufnahmen durch, in dem Sie den Bandartenschalter in Position „SX" und den Entzerrschalter in die Position 120 μsec. bringen.

(B) Vielleicht möchten Sie auch Programmaterial mit unüblich hohen Signalanteilen in den hohen Frequenzen aufnehmen (Synthesizer-Musik gehört dazu). In einem solchen Fall empfiehlt es sich, bei Aufnahme einer SX- oder ZX-Cassette den Eq-Schalter in die Position 120 μsec. zu stellen. Das Rauschen wird dadurch zwar um 3 bis 4 dB ansteigen, aber die Hochfrequenz-Sättigung wird entsprechend reduziert. Wir empfehlen Ihnen, einen entsprechenden Vermerk auf der Cassette anzubringen, um sicherzustellen, daß auch die Wiedergabe mit der Einstellung „120 μsec." erfolgt.

(C) Manches Programmaterial erfordert einen großen Dynamikbereich in den mittleren Frequenzen mit einem vergleichsweise kleinen Anteil an hohen Frequenzen. In solchen Fällen können Sie den Vorteil der 70 μsec. Entzerrung nutzen, auch bei Aufnahmen mit einer EX-Cassette, die normalerweise eine Entzerrung von 120 μsec. erfordert. Wenn Sie eine Aufnahme mit einer EX-Cassette in der Pos. „70 μsec." machen, geht zwar ein gewisser Teil der Hochfrequenz-Übersteuerungsfestigkeit verloren, Sie erreichen jedoch eine um 3 bis 4 dB besseres Dynamik. Wie im vorherigen Absatz erwähnt, empfehlen wir auch hier einen speziellen Vermerk auf der Cassette.

L'égalisation est utilisée en enregistrement et en lecture pour obtenir le meilleur rapport signal/bruit de fond pour différents types de bandes. De même que la prémagnétisation, le commutateur "Eq" doit être selectionné pour chaque type de bandes. Contrairement à la prémagnétisation, l'égalisation joue à la fois à l'enregistrement et à la lecture. Les performances exceptionnelles des têtes NAKAMICHI dans les hautes fréquences autorisent une utilisation non habituelle du commutateur "Eq" pour des utilisations spéciales.

(A) Si vous enregistrez une bande à haute coercitivité (SX ou ZX) pour quelqu'un qui ne dispose pas de l'égalisation à 70 μsec, enregistrer avec le commutateur "Tape" (21) sur la position correspondante mais avec le commutateur "Eq" sur la position 120 μsec.

(B) Le terme "head room" concerne la marge de sécurité au-dessus de laquelle la bande risque d'être saturée et sévèrement distordue. Pour étendre le rendement de l'appareil vers les hautes fréquences au prix de quelques sacrifices concernant le rapport signal/bruit de fond avec une bande à haute coercitivité, enregistrer avec le commutateur "Tape" sur la position SX ou ZX et le commutateur "Eq" sur la position 120 μsec. Ne pas manquer de noter cette position particulière sur la cassette et de relire celle-ci sur la position 120 μsec.

(C) Pour obtenir un meilleur rapport signal/bruit de fond au prix d'un léger sacrifice dans le rendement des hautes fréquences avec une bande low-noise/high-output, enregistrer avec le commutateur "Tape" dans la position EX et le commutateur "Eq" sur la position 70 μsec comme ci-dessus. Ne pas manquer de noter ce réglage particulier et de relire la bande sur la position 70 μsec.

Record Head Azimuth Alignment
Azimutjustierung des Aufnahmekopfes
Alignement Azimutal de la Tête d'Enregistrement

The 582 is the world's first deck to incorporate Nakamichi's Discrete 3-Head Configuration. Combined with Nakamichi's peerless magnetic head technology, the Discrete 3-Head Configuration enables the 582 to attain flat frequency response to beyond 20,000 Hz. New micro-precision techniques permit the record and play heads to be mounted extremely close together, and because both heads are inserted into the cassette's center opening, alignment cannot be affected by cassette housing variation.

The unique advantage of the Discrete 3-Head Configuration lies in the ability to factory-align the record and play heads independently. This is very important because Nakamichi's research has shown that physical azimuth and magnetic azimuth are not the same. So-called "combination" or "sandwich" heads, which integrate the record and play heads into a single unit, can thus be magnetically out of alignment despite close physical tolerances. Decks using combination heads, as a result, cannot achieve superior high-frequency performance. Nakamichi's Discrete Head Configuration suffers no such drawback because each head can be independently factory-aligned for optimum performance.

Precise azimuth alignment is critical in high-performance cassette deck like the 582. Although every possible step is taken to protect factory settings, uncontrollable external factors may occasionally cause minor misalignment. Decks are exposed to shock and wide variations in ambient temperature during transit. Ideally, every cassette deck should have head azimuth checked after installation in the user's home. Azimuth alignment is usually entrusted to qualified service technicians. But the 15kHz test tone built into the 582 for bias adjustment can also be used to perform record head azimuth alignment to a high degree of accuracy.

Der 582 ist das erste Cassettendeck der Welt, das mit Nakamichis diskreter 3-Kopf-Konfiguration ausgerüstet ist. In Kombination mit Nakamichis unübertroffener Magnetkopftechnologie ermöglicht diese diskrete 3-Kopf-Anordnung des 582, einen linearen Frequenzgang bis über 20 000 Hz hinaus zu erreichen. Neue Mikropräzisionstechniken erlauben es, den Aufnahme- und den Wiedergabekopf extrem nahe beieinander zu montieren, und da beide Köpfe in die Mittelöffnung der Cassette eingeführt werden, kann die Kopfjustierung nicht durch Fertigungsfehler des Cassettengehäuses beeinflußt werden.

Der einzigartige Vorteil der diskreten 3-Kopf-Konfiguration liegt darin, daß Aufnahme- und Wiedergabekopf im Werk unabhängig voneinander einjustiert werden können. Dies ist sehr wichtig, denn die Forschung von Nakamichi hat gezeigt, daß physikalischer Azimut und magnetischer Azimut nicht das gleiche sind. Sogenannte „Kombi-" oder „Sandwich-" Tonköpfe, wo Aufnahme-und Wiedergabekopf in einer Einheit integriert sind, können deshalb trotz enger physikalischer Toleranzen nicht exakt einjustiert sein. Mit Cassettendecks, die mit einem Kombikopf ausgerüstet sind, läßt sich daher keine hervorragende Hochfrequenzwiedergabe erreichen.
Bei der diskreten Kopfkonfiguration von Nakamichi tritt dieses Problem nicht auf, da jeder Kopf werkseitig für optimale Leistung separat einjustiert werden kann.

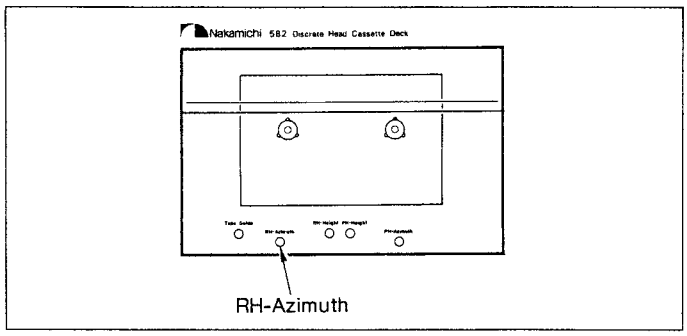
Eine präzise Azimutjustierung ist besonders wichtig bei Hochleistungs-Cassettendecks wie dem 582. Obwohl jede erdenkliche Maßnahme getroffen worden ist, um die werkseitige Einstellung vor Veränderung zu schützen, kann es vorkommen, daß unkontrollierbare äußere Faktoren eine geringe Verstellung verursachen. Während des Transports sind die Cassettendecks Erschütterungen und großen Schwankungen der Umgebungstemperatur ausgesetzt. Im Idealfall sollte daher die Azimutjustierung jedes Cassettendecks nach der Aufstellung im Heim des Benutzers überprüft werden. Normalerweise wird die Azimutjustierung qualifizierten Service-Technikern überlassen. Aber anhand des 15-kHz-Testtons vom eingebauten Frequenzgenerator des 582 für die Justierung des Vormagnetisierungsstroms ist auch eine Azimutjustierung des Aufnahmekopfes mit einem hohen Grad von Genauigkeit möglich.

Le 582 est le premier modèle de magnétophone à cassettes à intégrer le groupe à configuration discrète trois têtes Nakamichi. Combiné à la technologie sans faille de construction des têtes magnétiques, le 582 délivre sans sourciller une bande passante qui dépass les 20 000Hz. De nouvelles techniques de micro-précision permettent de monter les têtes d'enregistrement et de lecture extrêmement proches l'une de l'autre, et parce que les deux têtes magnétiques sont insérées dans l'ouverture centrale de la cassette, il est impossible que l'alignement soit affecté par les variations présentées par le boîtier des cassettes.

L'avantage exceptionnel de la configuration discrète à trois têtes magnétiques séparées repose essentiellement sur la précision d'alignement indépendant en usine des têtes d'enregistrement et de lecture. Point crucial parce que les recherches constantes entreprises par Nakamichi ont prouvées que l'azimut physique et l'azimut magnétique sont deux facteurs parfaitement distinctifs. Cette forme de "combinaison" ou mise en "sandwich" des têtes où l'on voit l'intégration des têtes d'enregistrement et de lecture, permet aux têtes plus ou moins désalignées sur le plan magnétique malgré les tolérances étroites imposées par le domaine physique. Il en découle que les platines optant pour une combinaison à trois têtes ne peuvent prétendre à la révélation de performances haute fréquence du haut de gamme. La configuration discrète à trois têtes Nakamichi ne souffre pas de cette déficience incurable parce que cette conception laisse une entière liberté de réglage optimum en usine de chaque tête.

Un réglage azimutal de grande précision est un point critique dans les platines cassettes de haut de gamme à haute performance telles que le 582. Bien que toutes les mesures nécessaires soient prises pour protéger les réglages préalablement effectués en usine, des facteurs extérieurs imprévus peuvent mener à un déréglage mineur. Les platines sont soumises à des chocs et de larges variations de température en cours de transport et qui sont pratiquemment inévitables. Dans l'idéal absolu, chaque platine à cassettes devrait être soumise à une vérification minutieuse de l'azimut des têtes après intégration de la platine dans la chaîne de l'utilisateur. L'alignement azimutal est habituellement confié à des techniciens

qualifiés. La tonalité de mesure de 15 kHz délivrée par le magnétophone 582 permet des réglages de prémagnétisation en même temps que le réglage azimutal de la tête d'enregistrement avec grande précision.



Record head azimuth alignment need not be part of your routine maintenance. The following procedure, however, is very simple, and you can use it to check record head azimuth periodically or if you suspect the high-frequency performance of your deck has deteriorated. It is recommended that you frequently check record head azimuth during the first few months of ownership. You will find the azimuth more firmly established once your deck is installed and kept in a stable environment. It is especially recommended that you check record head azimuth before performing bias adjustment.

1 Insert a blank cassette into the deck and fast-forward until there is approximately an equal amount of tape on both spools.
2 Set the Tape and Eq selector switches as required. (Refer to page 21)
3 Make sure the Dolby System is "out."
4 Set the Test Tone switch to "15k."
5 Set the Monitor switch to "tape."
6 Begin recording.
7 Take the small screwdriver, which was included with your deck, and insert it gently into the opening marked "RH-Azimuth" (on the lower portion of the cassette compartment lid). Turn the screwdriver lightly until the tip engages with the screw slot.
8 While exerting minimal pressure on the screwdriver, turn it very slowly while watching the meters. Reverse direction if the meter readings decrease. Adjust for a maximum reading on both meters.

Die Azimutjustierung des Aufnahmekopfes braucht nicht Bestandteil der routinemäßigen Wartung zu sein. Der im folgenden beschriebene Vorgang ist jedoch sehr einfach, und Sie können auf diese Weise den Azimut des Aufnahmekopfes periodisch überprüfen, oder dann, wenn Sie den Eindruck haben, daß sich die Hochfrequenzwiedergabe Ihres Cassettendecks verschlechtert hat. Wir empfehlen eine mehrfache Überprüfung der Azimutjustierung des Aufnahmekopfes während der ersten Monate nach dem Kauf. Wenn das Cassettendeck fest aufgestellt ist und sich in einer unveränderten Umgebung befindet, ist mit einer stabilen Azimuteinstellung zu rechnen. Wir empfehlen eine Überprüfung der Azimutjustierung des Aufnahmekopfes insbesondere vor der Justierung des Vormagnetisierungsstromes.

1 Legen Sie eine unbespielte Cassette in das Cassettendeck ein und lassen Sie das Band vorlaufen, bis auf beiden Spulen ungefähr gleich viel Bandmaterial vorhanden ist.
2 Stellen Sie die Schalter Bandsorte (Tape) und Eq auf die entsprechende Cassettentype ein.
3 Vergewissern Sie sich, daß das Dolby-System ausgeschaltet ist.
4 Stellen Sie den Testtonschalter auf „15 K".
5 Stellen Sie den Monitorschalter auf „Tape".
6 Beginnen Sie mit der Aufnahme.
7 Verwenden Sie den beigefügten kleinen Schraubenzieher. Stecken Sie ihn in die Öffnung „RH-Azimuth" (im unteren Teil der Cassettenfachabdeckung). Drehen Sie den

Le réglage azimutal de la tête d'enregistrement n'est pas intégré dans les opérations d'entretien de routine. Néanmoins, le procédé suivant, simple en soi, peut être appliqué pour contrôler périodiquement l'alignement azimutal de la tête d'enregistrement quand un doute concernant la réponse des hautes fréquences par votre platine vient s'installer dans votre climat acoustique. Il est d'ailleurs conseillé de vérifier régulièrement l'alignement azimutal de la tête d'enregistrement pendant les premiers mois de possession de l'appareil. Vous découvrirez que l'azimut est bien établi si la platine est installée dans un environnement stable. Il est tout particulièrement recommandé de contrôler l'azimut de la tête d'enregistrement avant même de passer au réglage de prémagnétisation.

1 Introduire une cassette vierge dans la trappe à cassettes et commander le défilement rapide pour équilibrer la quantité de bande magnétique sur les deux bobines de la cassette.
2 Régler les sélecteurs de bande "Tape" et d'égalisation "Eq" sur les positions appropriées. (Lire les instructions de la page 21 du mode d'emploi en cas de doute).
3 Ne pas oublier de vérifier si le système Dolby est libéré ou sur "out"
4 Placer le commutateur "Test Tone" en position "15k".
5 Placer le commutateur "Monitor" en position "tape".
6 Commencer à enregistrer.

Note:
Pushing the alignment screw excessively with the screwdriver can cause erroneous readings. If there is a change in meter reading when you release the screwdriver, you are pushing too hard.

9. Remove the screwdriver.
10. Turn the test tone off, and rewind the tape.

CAUTION
Never push "stop," "rewind" or "fast-forward" while the screwdriver is inserted and engaged. Serious misalignment may result if you do.

NOTE
Always adjust azimuth using minute turns of the screwdriver. You will never find azimuth so far out of alignment that the screw must be turned more than 90 degrees.

Remember that azimuth alignment entails maximization of output. You should not be looking for any meter reading in particular. If the maixmum reading does not happen to be "0 dB," then perform the record level calibration and bias adjustment as necessary.

WARNING
The above procedure is record head azimuth alignment only. Do not attempt to align the play head in the same manner. Playback azimuth should only be performed by authorized service centers. Unlike the record head, the play head does not require periodic adjustment.

Schraubenzieher leicht, bis die Spitze in den Schraubenkopf faßt.

8 Drehen Sie nun den Schraubenzieher mit leichtem Druck und beobachten Sie die Aussteuerungsinstrumente. Ändern Sie die Drehrichtung, wenn die Anzeige absinkt. Stellen Sie die Instrumente auf maximale Anzeige ein.
Bitte beachten Sie: Wenn sie auf die Einstellschraube zu viel Druck ausüben, kann das zu falschen Ergebnissen führen. Ändert sich die Anzeige, wenn Sie den Schraubenzieher entfernen, haben Sie die Einstellung mit zuviel Druck auf die Einstellschraube vorgenommen.

9 Entfernen Sie den Schraubenzieher.

10 Schalten Sie den Testton ab und spulen Sie das Band zurück.

Achtung!
Bedienen Sie niemals die Schalter „Stop", „Rewind" oder „Fast-forward", wenn der Schraubenzieher steckt. Dadurch können Schwerwiegende Einstellungsfehler und Beschädigungen entstehen.

Bitte beachten Sie:
Regeln Sie die Azimuth-Einstellung immer mit minimalen leichten Drehungen des Schraubenziehers. Die Azimuth-Einstellung ist niemals so verändert, daß die einstellschraube um mehr als 90 Grad gedreht werden muß. Bitte denken Sie daran, daß mit der Azimuth-Einstellung ein Maximum der Ausgangsspannung erreicht wird. Der Anzeigewert der Meßinstrumente ist unwichtig. Wenn Maximum nicht „0 dB" entspricht, führen Sie die Aufnahmekalibrierung und Vormagnetisierungseinstellung durch.

Achtung
Das vorgenannte Verfahren ist nur für die Azimuth-Einstellung des Aufnahmekopfes gedacht. Bitte Versuchen Sie nicht, den Wiedergabekopf in der gleichen Weise zu regulieren. Die Einstellung der Wiedergabe sollte nur von qualifiziertem Service-Personal durchgeführt werden. Anders als beim Aufnahmekopf ist eine regelmäßige Einstellung des Wiedergabekopfes nicht erforderlich.

7 Prendre le petit tournevis fourni avec le magnétophone et l'introduire sans brutalité dans l'ouverture portant l'indication "RH-Azimuth" (à la base de la trappe à cassettes). Tourner lentement le tournevis jusqu'à ce que son extrémité s'engage dans la fente de tête de vis.

8 Tout en exerçant une pression minimum sur le tournevis, le tourner très lentement tout en observant les indicateurs de niveau. Agir dans le sens opposé si les indicateurs de niveau fournissent une indication régressive. Ajuster pour qu'une indication maximum soit obtenue aux deux indicateurs de niveau.

Note:
Si la vis de réglage subit une trop forte pression avec le tournevis, l'indication obtenue risque d'être fausse. Si la valeur rapportée par les indicateurs de niveau varie au moment où le tournevis est relâché, c'est la preuve que l'action sur le tournevis est trop forte.

9 Sortir le tournevis de l'ouverture.

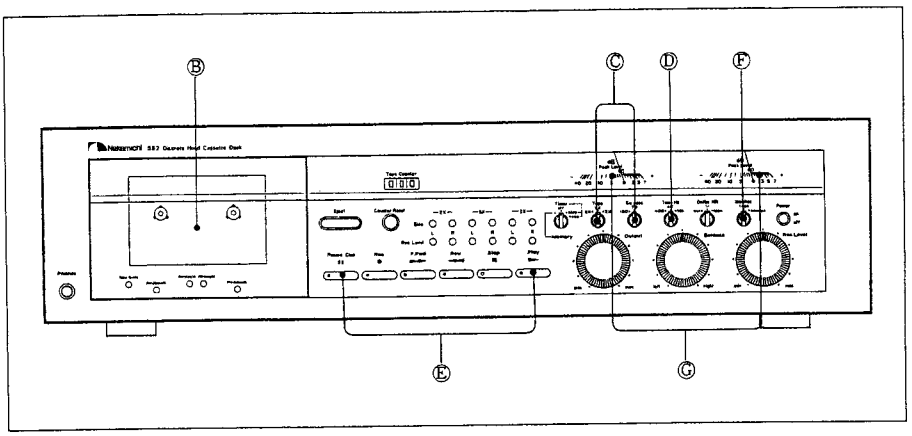
10 Couper la génération de tonalité de mesure et réembobiner la bande magnétique.

ATTENTION
Ne jamais enfoncer les touches "stop", "rewind" ou "fast forward" quand le tournevis est introduit et engagé dans l'ouverture permettant le réglage. Un déréglage important risque de s'ensuivre en procédant ainsi.

Note:
Réaliser le réglage azimutal par très petits tours avec le tournevis. De toute façon, l'écart de réglage ne dépasse jamais un tel degré qu'il faille tourner la vis de réglage sur plus de 90 degrés.
Ne pas oublier que le réglage azimutal occasionne une optimisation du niveau de sortie. Ne pas chercher à obtenir une indication particulière des indicateurs de niveau. Si l'indication maximum n'est pas de l'ordre de "0 dB", passer le cas échéant au réglage d'étalonnage du niveau d'enregistrement et de prémagnétisation.

Avertissement
Le procédé décrit plus haut s'applique essentiellement à l'alignement azimutal de la tête d'enregistrement. Ne pas chercher à l'appliquer au réglage de tête de lecture. Le réglage azimutal de la tête de lecture ne peut être réalisé que par un technicien qualifié et autorisé. A la différence de la tête d'enregistrement, la tête de lecture n'impose pas un réglage périodique.

Record Calibration and Bias Adjustment
Aufnahme-Kalibrierung und Einstellung der Vormagnetisierung
Ajustement du Niveau d'Enregistrement et de la Prémagnétisation



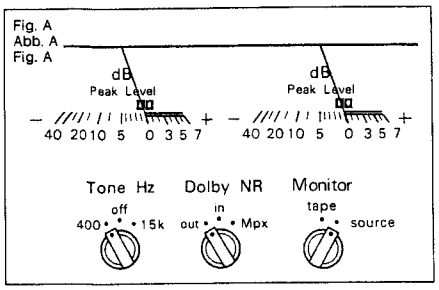
The various tapes listed on page 21 are approximately compatible in their respective categories. It is best, nevertheless, to choose one specific formulation for each of the three tape positions and use these three consistently. By doing so, you need not worry about the compatibility of a new and different kind of tape, and you will gain familiarity and confidence in recording which cannot be gained if you are constantly changing brands. But even the best of tape manufacturers will often change the characteristics of their products without notice. You may, furthermore, want to experiment with a different brand from time to time. It is recommended, therefore, that you periodically check record calibration and bias.

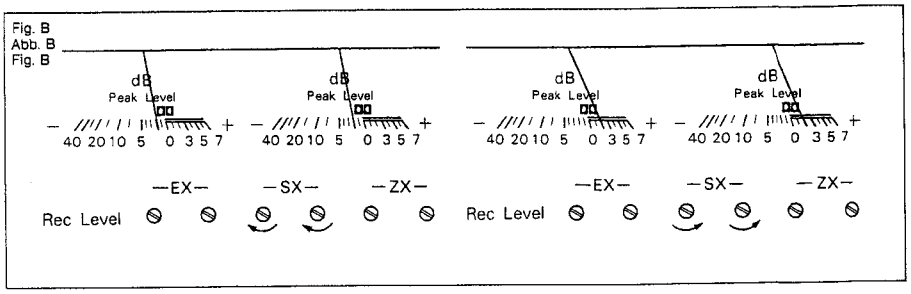
Record level calibration can be easily performed on the 582 without the use of any external test instruments. Proper level calibration is essential for accurate tracking of the Dolby noise reduction circuits. The procedure described in this section is simple to follow; and once you gain familiarity with this calibration, it will take you less than a minute to perform.

Bias adjustment is usually left to qualified service personnel. But the 15 kHz test tone system incorporated in the 582 makes it possible for the user to perform his own bias re-adjustments. In general, bias adjustment is required only if your recordings sound "dull" or "bright" in comparison to the original prgram source. If you suspect bias misadjustment, follow the procedure outlined later in this section.

Obwohl die verschiedenen, in der Tabelle angegebenen Bandsorten in ihrer Gruppencharakteristik weitgehend übereinstimmen, empfiehlt es sich, für jede Bandsorte eine Marke auszuwählen und diese mit der jeweils entsprechenden Einstellung zu benutzen. So haben Sie die Sicherheit, trotz der relativen Kompatibilität der aufgeführten Marken, bestmögliche Aufnahmen und Wiedergaben zu erhalten.
Aber auch dann empfehlen wir, von Zeit zu Zeit die Einstellung zu überprüfen, da die Chargen auch eines Herstellers gelegentlich etwas voneinander abweichen können. Die Aufnahme-Kalibrierung ist recht einfach durchzuführen und kann ohne zusätzliche Testinstrumente vorgenommen werden. Die Aufnahme-Kalibrierung ist für die einwandfreie Funktion des Dobly-Rauschverminderungs-Systems erforderlich. Das Vorgehen wird nachstehend ausführlich beschrieben und nimmt nur einige Minuten Zeit in Anspruch.
Die Vormagnetisierungs-Einstellung bleibt normalerweise qualifiziertem Fachpersonal vorbehalten. Das im Nakamichi „582" eingebaute 15 kHz Testton-System macht es jedoch jedem Bestizer möglich, seine eigene Vormagnetisierungs-Einstellung vorzunehmen. Generell ist eine Vormagnetisierungs-Einstellung nur dann erforderlich, wenn die Aufnahmen „dumpf" oder „schrill" im Vergleich zum aufgenommenen Programmaterial klingen. Wenn Sie eine Korrektur der Vormagnetisierung vornehmen möchten, gehen Sie gemäß dem später folgenden Absatz „Vormagnetisierung" vor.

Les différentes bandes appartenant aux catégories décrites à la page 21 sont en général compatibles mais l'ajustement du niveau d'enregistrement et la prémagnétisation du NAKAMICHI 582 peuvent être touchés manuellement pour obtenir les performances maximum avec chaque formule de bandes utilisée. Ces ajustements peuvent être effectués sans l'aide d'un matériel de laboratoire. Le réglage précis du niveau d'enregistrement est essentiel car le parfait fonctionnement du circuit Dolby est conditionné par ce réglage. Le procédé décrit plus loin est très simple à suivre et ne vous demandera qu'une minute.
L'ajustement de la prémagnétisation est habituellement laissé à un personnel technique qualifié, mais le signal 15 KHz incorporé au 582 rend maintenant cet ajustement possible par l'utilisateur lui-même. En général, le réajustement de la prémagnétisation n'est nécessaire que si le son vous semble sourd ou trop brillant en comparaison du programme initial.





Record Calibration

(A) Take a few moments to familiarize yourself with the location and layout of the "rec cal" screwdriver controls (24) on the front panel of the 582. Note that there are separate controls for each of the three tape positions and for each channel (left and right).
(B) Load the desired cassette and fast-forward for several seconds before stopping.
(C) Set the Tape and Eq switches (21, 20) according to the type of tape in use. See page 21 for recommended settings.
(D) Set the test tone switch (19) to "400 Hz". This will activate the built-in 400 Hz oscillator, which now overrides any external input to the 582. With the monitor switch (16) in the "source" position, the peak level meters should both indicate "0 dB". (Fig. A)
(E) Begin recording the 400 Hz test tone by pressing the record and play buttons (7, 11) simultaneously.
(F) Set the monitor switch (16) to "tape". The meters are now indicating the playback level of the test tone. If both meters register within one dB of the "0 dB" mark, there is no need to perform further calibration.
(G) If the meters do not indicate 0 dB level, make adjustments to the appropriate rec cal controls (24) using the small screwdriver supplied with the deck. Turn clockwise to correct a low reading. Turn counter-clockwise to correct a high reading. (Fig. B)
(H) Return the test tone switch (19) to the "off" position.

Aufnahmekalibrierung

(A) Nehmen Sie sich ein wenig Zeit, um sich mit der Position der Einstellungsschrauben für die Aufnahmekalibrierung (24) auf der Frontseite des „582" vertraut zu machen. Bitte beachten Sie, daß für jede der 3 Bandsorten und für jeden Kanal (links und rechts) separate Öffnugen vorhanden sind.
(B) Legen Sie die gewünschte Cassette ein und lassen Sie das Band ein paar Sekunden vorlaufen.
(C) Stellen Sie den Bandsortenwahlschalter und Eq-Schalter (21, 20) entsprechend der verwendeten Bandsorte ein.
(D) Stellen Sie den Testtonschalter (19) auf „400 Hz". Damit wird der eingebaute 400-Hz-Oszillator aktiviert, der jegliche externe Eingangssignale ausschaltet. Steht der Monitorschalter (16) in der Position „Source", sollten die Meßinstrumente „0 dB" anzeigen. (Abb. A)
(E) Beginnen Sie nun mit der Aufnahme des 400-Hz-Testtones durch gleichzeitiges Drücken der Aufnahme -und Wiedergabetaste (7, 11).
(F) Stellen Sie den Monitor-Schalter (16) in Position „Tape". Die Meßinstrumente zeigen nun den Wiedergabepegel des Testtones an. Wenn die Zeiger innerhalb 1 dB unter oder über der 0-dB-Grenze stehen, ist eine weitere Aufnahmekalibrierung nicht erforderlich.
(G) Wenn die Anzeige um mehr als 1 dB von der 0-dB-Grenze abweicht, nehmen Sie die Korrektur der Aufnahmekalibrierung mit dem beigefügten kleinen Schraubenzieher vor. Drehen Sie die Schraube im Uhrzeigersinn für die Korrektur von einer zu niedrigen Anzeige, entspechend gegen dem Uhrziegersinn bei einer zu hohen Anzeige. (Abb. B)
(H) Drehen Sie den Testtonschalter (19) zurück in Pos. „OFF".

Réglage du niveau d'enregistrement

(B) Chargez une cassette dans l'appareil.
(C) Commutez les boutons "Tape" et "Eq" (21 et 20) en fonction du type de bandes utilisé. Voir page 21.
(D) Positionnez le commutateur "Test tone" sur la position 400 Hz. Une fréquence de 400 périodes est alors émise par l'appareil. Au cas où le commutateur de monitor (16) serait à la position "source", les crêtes-mètres doivent tous les deux indiquer "0 dB". (Fig. A)
(E) Enregistrez le signal ainsi émis par l'appareil en enfonçant simultanément les boutons "Record" et "Play" (7 et 11).
(F) Positionner le comutateur "Monitor" (16) sur la position "tape".
Les crêtes-mètres vous indiqueront alors le niveau d'écoute de la tonalité. Si les deux crêtes-mètres se tiennent aux environs de 1 dB de part et d'autre de l'indication 0 dB, il n'est pas nécessaire de parfaire le réglage.
(G) Si les crêtes-mètres n'indiquent pas le niveau 0 dB, alors effectuez la correction en intervenant sur les réglages "Rec Level" (24) en utilisant le tournevis fourni avec l'appareil. Tournez dans le sens des aiguilles d'une montre pour corriger une lecture trop faible. Tournez dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour corriger une lecture trop forte. (Fig. B)
(H) Ne pas oublier de remettre le commutateur (19) dans la position "off".

Bias Adjustment

Absolutely accurate bias adjustment requires the use of sophisticated external test instruments, such as the Nakamichi T-100 Audio Analyzer. (If you own or have access to a T-100, follow the procedure for bias adjustment given in the Analyzer's manual.) Lacking such test equipment, you can perform bias adjustment to a reasonable degree of accuracy with the 15 kHz test tone oscillator built into the 582:

(A) As with rec cal, take a few moments to familiarize yourself with the layout of the bias adjustment screwdriver controls (23) on the front panel of the 582. There are separate controls for each of the three tape positions and for each channel.

(B) Load the desired cassette and fast-forward for several seconds before stopping.

(C) Set the Tape and Eq switches (21, 20) according to the type of tape in use. See page 21 for recommended settings.

(D) Set the test tone switch (19) to "15 kHz". This will activate the built-in 15 kHz oscillator, which now overrides any external input to the 582.

(E) Begin recording the 15 kHz test tone by pressing the record and play buttons (7, 11) simultaneously.

(F) Set the monitor switch (16) to "tape". The meters are now indicating the playback level of the test tone. If both meters register within one dB of the "0 dB" mark, there is no need for further calibration.

(G) If the meters do not indicate 0 dB level, make adjustments to the appropriate bias controls (23) using the small screwdriver supplied with the deck. These controls work in a reverse manner, compared to the rec cal controls. Turn counter-clockwise to correct a low reading. Turn clockwise to correct a high reading.

(H) Return the test tone switch (19) to the "off" position.

Vormagnetisierungs-Einstellung

Eine absolut exakte Vormagnetisierungseinstellung erfordert ein hochwertiges externes Meßgerät wie den Nakamichi Audio Analyzer T-100. (Wenn Sie einen solchen besitzen oder benutzen können, folgen Sie den Ausführungen in der Bedienungsanleitung für die Vormagnetisierungs-Einstellung.) Aber auch ohne ein solches Testgerät können Sie die Vormagnetisierung durch den im „582" eingebauten 15 kHz Testton-Oszillator bis zu einem gewissen Grad exakt einstellen.

(A) Wie bei der Aufnahmekalibrierung machen Sie sich bitte zuerst ein wenig mit den Einstellungsschrauben (23) an der Frontplatte des „582" vertraut. Für jede Bandsorte und jeden Kanal ist jeweils eine Schraube vorhanden.

(B) Legen Sie die gewünschte Leer-Cassette ein und lassen Sie das Band ein paar Sekunden lang vorlaufen.

(C) Stellen Sie den Bandsortenwahl- und Eq-Schalter (21, 20) entsprechend der gewählten Bandsorte ein.

(D) Stellen Sie den Testtonschalter (19) in Pos. „15 kHz". Damit wird der 15-kHz-Oszillator aktiviert, der jegliches externes Eingangssignal ausschaltet.

(E) Beginnen Sie mit der Aufnahme des 15-kHz-Testtones durch gleichzeitiges Drücken der Aufnahme und Wiedergabetaste (7, 11).

(F) Stellen Sie den Monitor-Schalter (16) in Pos. „Tape". Die Meßinstrumente zeigen nun den Wiedergabepegel des Testtones an. Wenn die Anzeige um nicht mehr als 1 dB von der 0-dB-Grenze abweicht, ist eine weitere Justierung nicht erforderlich.

(G) Weicht die Anzeige jedoch um mehr als 1 dB von der 0-dB-Grenze ab, nehmen Sie eine Korrektur mit dem beigefügten kleinen Schraubenzieher vor. Zur Korrektur einer zu niedrigen Anzeige drehen Sie die Schraube entgegen dem Uhrzeigersinn, bei einer zu hohen Anzeige im Uhrzeigersinn. Bitte beachten Sie unbedingt, daß Sie hier entgegengesetzt zur Aufnahmekalibrierung verfahren müssen.

(H) Drehen Sie den Testtonschalter (19) zurück in Pos. „OFF".

Ajustment de la prémagnétisation

Un réglage absolument précis du niveau de prémagnétisation nécessite l'utilisation d'instruments de mesure sophistiqués tel par exemple que l'Audio-Analyseur NAKAMICHI T-100. Néanmoins vous pouvez effectuer vous-même ce réglage avec un très bon degré de précision en utilisant le signal 15 KHz fourni par le 582.

(A) Chargez une cassette dans l'appareil.

(B) Positionnez les commutateurs "Tape" et "Eq" (21 et 20) en fonction du type de bandes utilisé, voir page 21.

(C) Positionnez le commutateur "Test tone" sur la position 15 KHz. Une fréquence de 15 KHz est alors émise par l'appareil.

(D) Enregistrez ce signal 15 KHz en enfonçant simultanément les boutons "Record" et "Play" (7 et 11).

(E) Les crêtes-mètres vous indiqueront alors le niveau de lecture du signal. Si les deux crêtes-mètres se tiennent à ±1 dB autour du niveau 0 dB, aucun ajustement supplémentaire n'est nécessaire.

(F) Si les crêtes-mètres n'indiquent pas tout à fait 0 dB, effectuez les ajustements sur les réglages appropriés (23) en utilisant le tournevis fourni avec l'appareil. Ces contrôles se font de manière inverse à ceux du niveau d'enregistrement, c'est-à-dire, tournez dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour corriger une lecture trop faible, tournez dans le sens des aiguilles d'une montre pour corriger une lecture trop forte.

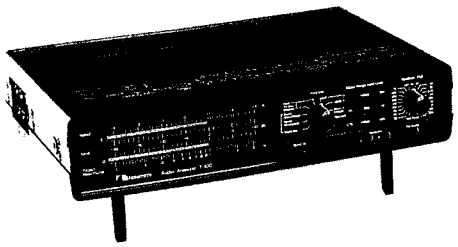
(G) Ne pas oublier de rementtre le bouton "test tone" (19) sur la position "off".

Note:

- Even though the meters indicate "0 dB" when recording the built-in 15 kHz test tone, the actual record level is −20 dB. When you turn the test tone switch to "15 kHz", you are simultaneously increasing meter sensitivity by 20 dB. This system enables you to perform the bias adjustment more accurately by using the most convenient and precise portion of the meters' scales. This feature, however, makes it imperative that you observe step (H) above: leaving the test tone switch in the "15 kHz" position would result in grossly exaggerated meter readings during normal playback.
- Always perform record calibration before performing bias adjustment. Failure to do so may result in inaccurate bias adjustment.
- It is a good idea to re-check record calibration after performing bias adjustment.

Bitte beachten Sie:

- Auch wenn die Meßinstrumente bei Aufnahme des 15-kHz-Testtones „0 dB" anzeigen, ist der richtige Aufnahmepegel −20 dB. Wenn Sie den Testtonschalter in Pos. „15 kHz" stellen, erhöhen Sie gleichzeitig die Meßempfindlichkeit um 20 dB. Dieses System ermöglicht es Ihnen, die Vormagnetisierungseinstellung genauestens und auf die einfachste Weise vorzunehmen. Diese Methode macht es jedoch unbedingt erforderlich, daß Sie den Punkt H dieser Abhandlung befolgen: Wenn Sie den Testtonschalter in Pos. „15 kHz" belassen, hat dies eine übertrieben hohe Anzeige bei der Wiedergabe zur Folge.
- Regeln Sie immer zuerst die Aufnahmekalibrierung vor der Vormagnetisierungs-Einstellung. Sonst hat das eine nicht exakte Justierung der Vormagnetisierung zur Folge.
- Es ist empfehlenswert, die Aufnahmekalibrierung nach Einstellung der Vormagnetisierung nochmals zu überprüfen.



T-100 Audio Analyzer
Audio Analyzer T-100
T-100 Audio-Analyseur

The Dolby System
Das Dolby-System
Le Système Dolby

What it will and will not do

The Dolby Noise Reduction circuits of the 582 reduce the hiss inherent in the tape recording process. The Dolby system cannot reduce the noise of your source material. If your records, FM broadcasts, microphones, and other sources are noisy, the cassette deck's Dolby system will not improve them. But the Dolby system will reduce tape noise by as much as 10 dB.

The Dolby system has an encode (record) and a decode (playback) process. Dolby-encoded cassettes should be labeled as such; when played back without the proper Dolby decoding, they will sound unnaturally "bright". Conventional (non-Dolby-encoded) cassettes will sound unnaturally "dull" when played back with Dolby decoding. This boosting and cutting of the high frequencies has much to do with how Dolby Noise Reduction is accomplished.

How the system works

The Dolby encoder boosts the high-frequency program content before it goes onto the tape. The Dolby decoder gives the high frequencies equal and opposite treatment during playback. While the decoder returns the high-frequency content to original levels, it simultaneously reduces the high-frequency noise incurred in the recording process.

Because noise is more noticeable during quiet passages than during loud passages, the Dolby system does not treat all high frequency signals equally. It gives more of a boost to low-level high-frequency signals than it does to high-level high-frequency signals. This variation of the Dolby system's effect across the dynamic range distinguishes Dolby Noise Reduction from simply "turning up the treble" on record and "turning down the treble" on playback. "Turning the treble" up and down is, in fact, the basic idea behind tape record and playback equalization, RIAA phono equalization, and FM pre-emphasis/de-emphasis. All of these systems involve boosting the high frequencies at one end and equal reduction of high frequencies at the other. All work to reduce noise. But the amount of boosting in each case is limited by the headroom characteristics of the medium. In the case of tape recording, too much

Allgemeines

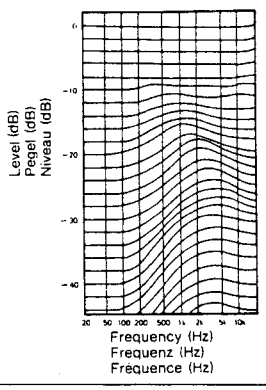
Die Dolby-Rauschverminderung im Nakamichi „582" reduziert das Rauschen von Tonbändern. Dagegen wird das Eigenrauschen von Programmquellen nicht vermindert. Wenn Sie also UKW-Sendungen aufnehmen, Mikrofonaufnahmen durchführen oder andere Programmquellen aufnehmen wollen, die verrauscht sind, so wird das Rauschen dieser Quellen nicht vermindert, sondern nur das jedem Tonband anhaftende Rauschen.
Das Dolby-System besteht aus einem Encoder (für Aufnahme) und einem Decoder (für Wiedergabe). Dolbysierte Cassetten sollten einen Hinweis auf die Dolbysierung tragen, denn bei Wiedergabe ist eine einwandfreie Korrektur der Rauschverminderung nur bei eingeschalteter Dolby-Einheit möglich. Ohne eingeschaltete Dolby-Einkeit klingt die Wiedergabe unnatürlich scharf. Nicht dolbysierte Cassetten klingen unnatürlich stumpf, wenn die Dolby-Einheit bei Wiedergabe eingeschaltet wird. Die Anhebung bzw. Absenkung der hohen Tonfrequenzen ist ein für die Funktion der Dolby-Rauschverminderung wesentliches Charakteristikum.

Le magnétophone NAKAMICHI 582 est équipé du système réducteur de bruit de fond DOLBY type B, sous licence des Laboratoires Dolby, ce procédé a pour but de réduire le souffle de bande inhérent aux enregistrements magnétiques, lequel est particulièrement notable dans les enregistrements sur cassettes, étant donné l'étroitesse des pistes et la faible vitesse de défilement.
Ce bruit de fond se situe généralement dans la gamme de fréquence entre 2 kHz et 10 kHz. Théoriquement, le système Dolby agit en amplifiant les signaux dans cette gamme de fréquences durant l'enregistrement et en les atténuant ensuite durant l'écoute, ainsi qu'il est montré dans la figure 1. En réalité, le système est sensiblement plus compliqué, étant donné qu'il est clair que si toutes les hautes fréquences sont renforcées durant l'enregistrement, la bande sera saturée et le son distordu.

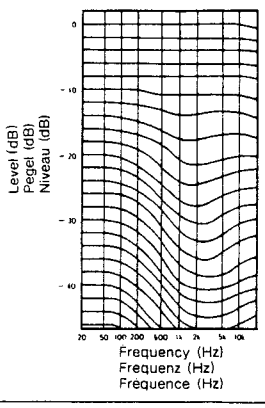
Le système Dolby est donc sélectif dans son action:

Un circuit particulier permet de n'amplifier que les signaux hautes fréquences de bas niveau (plus bas est le niveau, plus important est le renforcement). Le même procédé est appliqué à l'envers durant l'écoute de manière à restaurer une courbe de réponse plate. Ainsi, en atténuant les signaux préalablement renforcés, on réduit du même coup des bruits de fond.

Dolby Encoder Characteristics
Dolby-Encoder-Kennlinien
Caractéristiques de codeur Dolby



Dolby Decoder Characteristics
Dolby-Decoder-Kennlinien
Caractéristiques de décodeur Dolby



equalization (too strong a high-frequency boost) will saturate the tape and distort the recording. Hence there is a limit to the amount of noise reduction attainable through equalization alone. FM pre-emphasis and phono equalization face similar limitations. The Dolby Noise Reduction system does not, because the Dolby system only boosts low-level signals. This provides an additional 10 dB of noise reduction without threatening the headroom of the medium.

Why is level calibration necessary?

The "rec cal" controls of the Nakamichi 582 are used in conjunction with the 400 Hz reference test tone. The adjustment assures that a tone recorded at 0 dB will play back at 0 dB will play back at 0 dB. Although tape formulations of the same category (page 21) pose the same equalization requirements, variations in tape sensitivity will cause one formulation to provide more output than another formulation. The controls permit you to adjust the deck for the sensitivity of each formulation you use.

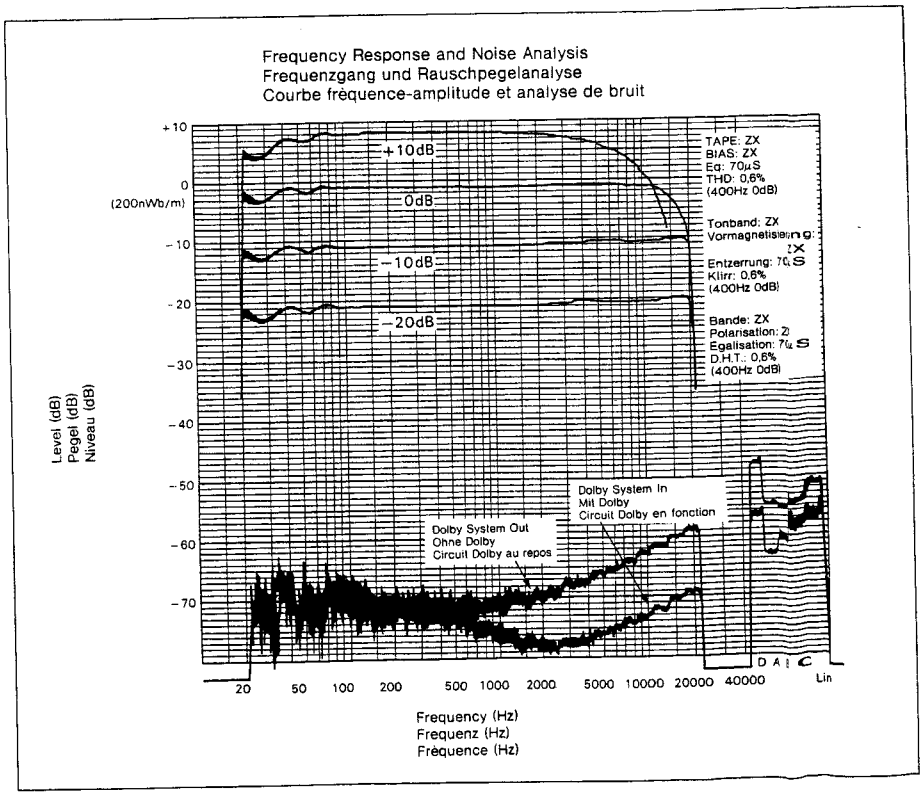
Without calibration, the Dolby circuits could potentially mis-track on different formulations. Recording on a more sensitive formulation without recalibrating would mean that a test tone recorded at 0 dB would play back at higher than 0 dB. The Dolby decoder would fail to provide the full high frequency cut, and the tape would sound slightly "bright" on playback. Conversely recording on a less sensitive tape without recalibrating would produce slightly "dull" playback. Level calibration is essential for Dolby system compatibility from cassette to cassette.

Notwendigkeit der Pegelkalibrierung

Die Kalibrierung des Aufnahmepegels des Cassettendecks Nakamichi „582" wirkt in Verbindung mit dem 400-Hz-Testton. Die Einstellung stellt sicher, daß ein Testton, der bei Aufnahme-Aussteuerung einer 0-dB-Anzeige entspricht, bei Wiedergabe auch mit 0 dB angezeigt wird. Obwohl Tonbänder der gleichen Kategorie gleiche Entzerrung voraussetzen, bestehen Unterschiede in der Empfindlichkeit und damit Unterschiede im Wiedergabepegel. Die Einsteller ermöglichen eine optimale Justierung.
Ohne Kalibrierung ist die Dolby-Einrichtung nicht bei jeder verwendeten Bandsorte optimal wirksam.

Si un signal de haute fréquence (par exemple 4 kHz) de −40 dB passe par le circuit Dolby durant l'enregistrement, celui-ci sera renforcé jusqu'à un niveau de −30 dB avant d'être enregistré sur la bande. De telle manière que durant l'écoute les signaux hautes fréquences traversant le circuit Dolby à un niveau de −30 dB seront atténués alors à un niveau de −40 dB, la réduction de bruit de fond correspondante sera alors de 10 dB. Le circuit néanmoins n'affectera pas les signaux plus forts que −5 dB, ainsi qu'il découle clairement de l'explication ci-dessus, il est possible de gagner une amélioration du rapport signal/bruit de fond d'approximativement 10 dB, si la bande est enregistrée et écoutée à travers le système Dolby.

Le système est standardisé internationalement de telle manière que toutes les bandes enregistrées sur quelques machines que ce soient, avec le circuit Dolby, peuvent être relues sur n'importe quelles machines équipées du circuit Dolby.



Maintenance
Wartung
Maintenance

Head and Transport Cleaning

To maintain the Nakamichi 582's superior performance and to prolong the life of the heads and pressure rollers, all parts that come into contact with the tape should be cleaned frequently and thoroughly. Dirty heads, capstans or pressure rollers may result in any of the following symptoms:
—Uneven sound levels.
—Loss of high frequencies.
—Wow and flutter.
—Damage to cassette tapes.
—Tape squeal caused by excess friction.

Even the best cassettes shed particles onto the heads, capstans and pressure rollers. Clean a minimum of once every ten hours of use, even if you use premium tapes. If you must use inferior brands of tape, you may need to clean after each playing. By observing the amount of contamination accumulated on the cleaning stick pad or cotton tip, you will be able to judge whether you are cleaning the 582 frequently enough. Repeated cleanings, if properly done, will not harm the deck. Hence, it is impossible to clean too often.

A Cleaning Kit consisting of a plastic stick, sponge tips, cotton tipped sticks and a container of alcohol is supplied with your Nakamichi 582. When the alcohol runs out, use commercially available isopropyl alcohol (preferably undiluted). "Q-tips" and other cotton swabs may be used in the place of the sponge tips. Do not, however, rely on head cleaning cassettes. Some head-cleaning cassettes are unduly abrasive and may damage the heads. None of them clean the capstans and pressure rollers properly. Perform all cleaning with alcohol. Use the plastic stick with a sponge tip screwed onto its end. A cotton-tipped stick is equally effective, but be careful not to leave strands of cotton on any of the cleaned parts.
Clean in the following sequence:
(A) Turn the power switch (15) on. Push the eject button (2) to open the cassette lid. Carefully pull the acrylic cassette compartment cover (1) out of the cassette lid. Push the cassette lid back into its well. (Photo A)
(B) With a cleaning stick dipped in alcohol, clean the surfaces of the record, playback and erase heads. Clean with short, firm back-and-forth strokes along the path of tape travel. Also be sure to clean the tape guide on the far left. (Photo B)

Reinigung von Tonkopf und Antrieb

Damit die ausgezeichneten Daten des Nakamichi „582" lange Zeit erhalten bleiben, sollten alle Teile, die mit dem Tonband in Berührung kommen, regelmäßig und sorgfältig gereinigt werden. Verschmutzte Tonköpfe, Antriebswellen oder Andruckrollen verschlechtern den Klang, die Höhenwiedergabe, den Gleichlauf und zerstören das Tonband bzw. nutzen es unverhältnismäßig schnell ab.
(A) Schalten Sie das Gerät ein, drücken Sie die Eject-Taste, damit das Cassettenfach ausschwenkt. Ziehen Sie nun vorsichtig die Kunststoffplatte des Cassettenfaches (1) heraus, wie in der Abbildung gezeigt. Drücken Sie das Cassettenfach wieder herein. (Foto A)
(B) Mit einem Reinigungsstäbchen, das Sie in Spiritus tränken, reinigen Sie nun die Oberfläche des Aufnahme/Wiedergabe- und des Löschkopfes mit kurzen seitlichen Bewegungen, entsprechend der Bandlaufrichtung. Reinigen Sie auch die Bandführungen an beiden Köpfen. (Foto B)
(C) Drücken Sie die Taste „Play" (11), führen Sie den Reinigungsstab vorsichtig an die Andruckrolle und bewegen ihn mit leichtem Druck an der drehenden Rolle auf und ab. Wenn Sie einen Wattestab verwenden, setzen Sie diesen an der Seite der Andruckrolle an, die sich vom Capstan wegdreht, da sonst die Gefahr besteht, daß der Stab zwischen Andruckrolle und Antriebswelle eingeklemmt wird. (Sollte dies einmal passieren, drücken Sie die Stop-Taste und entfernen Sie die Watteteile.)
(D) In Funktion „Stop" halten Sie nun den Reinigungsstab an eine Antriebswelle. Bewegen Sie den Reinigungsstab an der sich drehenden Welle auf und ab. Wiederholen Sie dieses im zweiten Capstan.
(E) Öffnen Sie das Cassettenfach durch Drücken der Taste Eject und schieben Sie die Kunststoffabdeckung wieder in das Cassettenfach ein.
Die reinigung ist nun durchgeführt. Warten Sie jedoch noch einige Minuten mit dem Einlegen einer Cassette, bis die Spiritus-Rückstände von den gereinigten Teilen verdunstet sind.

Nettoyage

Toutes les parties qui entrent en contact avec la bande doivent être fréquemment nettoyées. Même les meilleures bandes magnétiques laissent un petit dépôt d'oxyde sur les têtes, les galets presseurs et les cabestans. Faute de procéder à un nettoyage périodique de ces parties, il en résultera une chute de niveau, une baisse des hautes fréquences et un pleurage excessif.

Un petit nécessaire de nettoyage est fourni avec le NAKAMICHI 582.

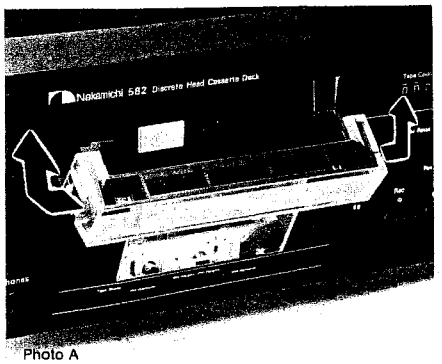


Photo A
Foto A

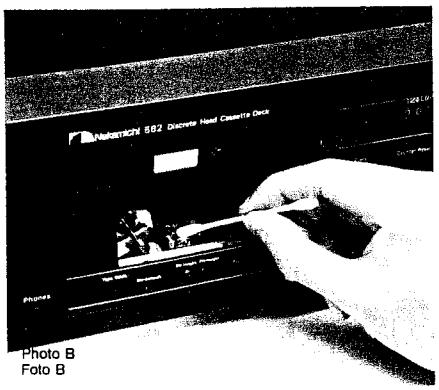


Photo B
Foto B

(C) Press the play button (11). Carefully apply the cleaning stick to one pressure roller as it turns. Use light pressure and an up-and-down stroke to cover the entire width of the roller. Repeat with the other pressure roller. If you are using a cotton-tipped stick, make sure to apply the tip to the side of the roller rotating away from the capstan; the cotton may otherwise get caught between the capstan and the roller (if this should happen, simply press the stop button and remove the cotton).

(D) With the transport in the stop mode, apply a clean section of the cleaning stick pad to one capstan. Move the pad up and down the capstan shaft as it turns. Repeat with the other capstan.

(E) Press the eject button, and carefully re-insert the acrylic cover.

Cleaning is now completed, but give the leaned surfaces a minute or two to dry off completely before playing a tape.

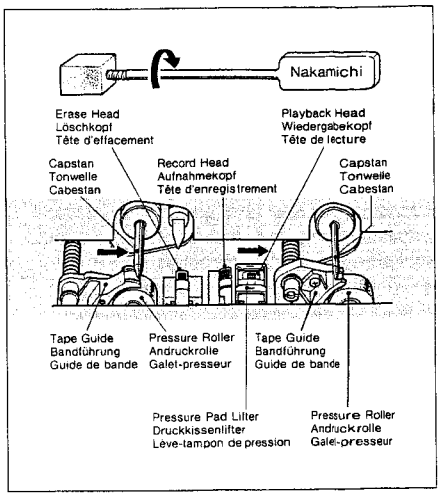
CAUTION:

- Tape guide and heads are critically aligned at the factory. Do not exert too much pressure on these parts. It is better to stroke repeatedly than to stroke forcefully.
- Do not flood various parts with cleaning alcohol. After dipping the stick into alcohol, squeeze off any excess.
- Be sure to remove any cotton strands from the cleaned parts.

Wichtig

Die Bandführung und die Tonköpfe sind im Werk sorgfältig justiert. Wenden Sie deshalb beim Reinigen dieser Teile nicht zuviel Kraft auf, sondern wiederholen Sie die Reinigung, falls nötig.

Tränken Sie Wattestab und Filzteile nur mit soviel Spiritus, daß dieser nicht auf die Teile der Mechanik tropft. Stellen Sie sicher, daß keine Watterückstände auf den gereinigten Teilen verbleiben.



Demagnetizing

All metal parts that come into contact with the tape must be occasionally demagnetized to prevent the build-up of residual magnetism. Such magnetism can add hiss to a tape being played and partially erase the high frequencies. Although the heads and capstans of Nakamichi cassette decks require demagnetizing less frequently than those of most other cassette decks, you should nevertheless demagnetize once every 50 hours of use to be on the safe side. The Nakamichi DM-10 Demagnetizer is recommended since it has been specifically designed for cassette decks, but any properly designed demagnetizer will do.

(A) Remove all tape from the vicinity of the tape deck before proceeding. Make sure the 582's power switch (15) is off. Remove the cassette compartment cover (1). Push the cassette lid back into its well.

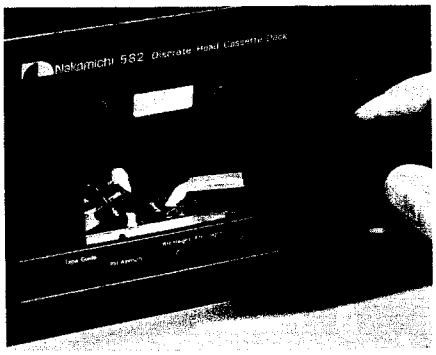
(B) Turn the demagnetizer on while it is at least two feet away from the deck. Slowly bring the tip as close as possible to the playback head. Do not make contact with the head unless the tip of the demagnetizer is covered with vinyl or rubber to prevent scratching the head's surface. A piece of vinyl tape may be used to cover the tip if it is not already covered.

(C) Move the demagnetizer slowly in a random pattern about the surface of the head for at least 10 seconds. Move it slowly to the record head and repeat the random pattern. Then, move the demagnetizer to one capstan then the other, repeating the random pattern for 10 seconds. (It is not necessary to demagnetize the erase head.)

(D) After demagnetizing the capstans, slowly withdraw the demagnetizer from the deck. Wait until the demagnetizer is at least two feet from the deck before turning the demagnetizer off. Never turn it off while it is close to a head or capstan as this may semi-permanently magnetize the part.

Entmagnetisierung

Alle Metallteile, die Bandkontakt haben, müssen gelegentlich entmagnetisiert werden, um zu verhindern, daß sich in ihnen ein Restmagnetismus aufbaut, der zusätzliches Rauschen verursacht und die Wiedergabe hoher Töne beeinträchtigt. Obwohl Tonköpfe und Antriebswellen der Nakamichi Cassettendecks weit weniger Entmagnetisierung als die meisten anderen Cassettendecks erfordern, sollte eine Entmagnetisierung trotzdem etwa nach 50 Stunden Betriebsdauer durchgeführt werden. Zu diesem Zweck empfehlen wir Ihnen die Verwendung des Nakamichi-Entmagnetisierers (DM-10), der eigens für Cassettendecks entwickelt wurde.
Zunächst müssen alle Tonbänder aus dem Bereich des Cassettendecks und des Entmagnetisierers entfernt und das Cassettendeck ausgeschaltet werden.
Schalten Sie den Entmagnetisierer ein und führen Sie die Spitze so nah wie möglich an den Aufnahme- bzw. Wiedergabekopf heran (eine Entmagnetisierung des Löschkopfes ist nicht nötig).
Berühren Sie die Köpfe nicht, wenn die Spitze des Entmagnetisierers nicht mit Kunststoff überzogen ist, sonst entstehen Kratzer auf den Kopfoberflächen. Bewegen Sie den Entmagnetisierer mindestens 10 Sekunden nahe am Tonkopf, führen ihn dann langsam zur Antriebswelle und wiederholen dort den gleichen Vorgang. Entfernen Sie dann den Entmagnetisierer langsam in kreisenden Bewegungen und schalten Sie ihn erst aus, wenn er weiter als einen halben Meter vom Gerät entfernt ist. Schalten Sie ihn niemals in der Nähe des Tonkopfes oder der Antriebswelle aus, weil dies zu einer unerwünschten Magnetisierung der Metalleteile führen kann.



Démagnétisation

Toutes les parties métalliques qui sont en contact avec la bande, doivent être de temps en temps, démagnétisées pour éviter de conserver un magnétisme résiduel qui vient augmenter les bruits de fond et partiellement effacer les hautes fréquences lorsque la bande est écoutée. Bien que les têtes et le cabestan des appareils NAKAMICHI ne nécessitent qu'une démagnétisation moins fréquente que la plupart des autres magnétophones, il convient néanmoins de procéder à celle-ci environ toutes les cinquante heures de fonctionnement. Un démagnétiseur NAKAMICHI est recommandé pour cette utilisation puisqu'il est spécialement dessiné pour une utilisation sur les magnétophones à cassettes.
Retirer toutes les bandes de la proximité du magnétophone avant de procéder à la démagnétisation. S'assurer que le magnétophone est hors circuit. Brancher le démagnétiseur et l'approcher aussi près que possible de la tête d'enregistrement/lecture (il n'est pas nécessaire de démagnétiser la tête d'effacement). Ne pas faire entrer en contact l'extrémité de votre démagnétiseur si celui-ci n'est pas recouvert d'une mine surface de vinyle ou de caoutchouc pour éviter de rayer la surface de la tête. Déplacer la tête du démagnétiseur lentement, le long de la surface de la tête pendant environ 10 secondes, ensuite répéter l'opération autour du cabestan. Retirer ensuite lentement le démagnétiseur et ne couper le courant que lorsqu'il se trouve à environ 60 centimètres du magnétophone. Ne jamais couper le courant du démagnétiseur lorsqu'il est des têtes ou du cabestan car vous obtiendrez alors l'effet contraire, c'est-à-dire une magnétisation semi-permanente des parties métalliques.

Lubrication

The moving parts of the Nakamichi 582 transport are fitted with oil-less bearings. Periodic lubrication is not necessary.

Cleaning the Faceplate

Remove dust or smudges with diluted detergent applied with a soft-cloth. Never use solvents, ammonia, or abrasive cleaning agents.

Head Height

The head height adjustments of the Nakamichi 582 are calibrated at the factory for optimum performance. Readjustment should only be done by qualified service technicians.

Repairs

Your Nakamichi 582 has been designed for long service life. Should your 582 require servicing, please consult your Nakamichi dealer or the Nakamichi dealer nearest you. As there are no user-serviceable parts inside the unit, please do not attempt your own repairs.

Schmierung

Die Antriebswellen des Nakamichi „582" sind mit selbstschmierenden Lagern ausgestattet, so daß die Schmierung nicht erforderlich ist.

Reinigung der Frontplatte

Entfernen Sie Staub oder Fingerabdrücke mit einem weichen Tuch. Verwenden Sie niemals scharfe Reinigungs- oder Scheuermittel.

Einstellung der Tonköpfe

Das Höhe der Tonköpfe sind bereits im Werk auf optimale Werte eingestellt. Neueinstellungen sollten nur von qualifiziertem Service-Personal vorgenommen werden.

Reparaturen

Sollten Sie einmal Mängel an Ihrem Nakamichi „582" feststellen, so wenden Sie sich bitte nur an entsprechend qualifiziertes Service-Personal. Führen Sie keinesfalls Reparaturen selbst aus. Sie gefährden sonst Ihre Garantieansprüche.

Lubrification

Les parties mobiles du NAKAMICHI 582 sont montées sur des paliers auto-lubrifiants. Il n'est donc pas nécessaire de prévoir la lubrification.

Nettoyage de la face avant

Nettoyer cette partie avec un détergent léger appliqué avec un chiffon doux. Ne jamais utiliser de solvant, d'ammoniaque ou d'agent abrasif.

Hauteur des têtes

La hauteur des têtes et l'ajustment du NAKAMICHI 582 sont calibrés à l'usine avec précision. Un réajustement éventuel ne peut être effectué que par un sevice technique qualifié.

Troubleshooting
Fehlersuche
Défauts et Remèdes

Condition **Störung** **Défauts**	**Probable Cause** **Mögliche Ursache** **Causes possibles**	**Remedy** **Abhilfe** **Remèdes**
Tape does not run.	1. Power cord is unplugged. 2. Tape is loose inside cassette. 3. Cassette is not properly seated.	Plug in cord firmly. Wind tape up. Eject and re-insert cassette.
Band läuft nicht	1. Netzstecker nicht eingesteckt 2. Band sitzt locker in der Cassette 3. Cassettenfach nicht fest geschlossen	Netzstecker fest einstecken Band straffen Cassettenfach öffnen und sorgfältig schließen
La bande n'est pas entraînée	1. Le cordon secteur n'est pas branché 2. La bande est emmêlée, cassée ou détachée dans la cassette 3. Le couvercle n'est pas verrouillé	Brancher le cordon secteur.
Cannot record.	1. Input disconnected. 2. Head dirty. 3. Cassette tabs have been removed.	Check connections. Clean head. Place adhesive tape over tab opening or use new cassette.
Keine Aufnahme möglich	1. Eingangsanschlüsse nicht einwandfrei 2. Tonkopf verschmutzt 3. Kunststofflaschen für die autom. Aufnahmesperre an der Cassette sind entfernt	Prüfen Sie die Anschlüsse Reinigen Sie den Tonkopf Verschließen Sie die Ausschnitte an der hinteren Seite der Cassette mit einem Stück selbstklebendem Band
L'enregistrement est impossible	1. Les raccordements ne sont pas corrects 2. La tête d'enregistrement est sale	Vérifier les connexions Nettoyer la tête
Cannot playback	1. Output disconnected. 2. Dirty head.	Check connections. Clean head.
Keine Wiedergabe	1. Ausgangsanschlüsse falsch 2. Tonköpfe verschmutzt	Ausgangsanschluß prüfen Tonkopf reinigen
Excessive playback hiss.	1. Head is magnetized. 2. Recording volume is too low.	Demagnetize head. Adjust recording levels.
Starkes Rauschen bei Wiedergabe	1. Tonköpfe sind magnetisiert 2. Aufnahmesteuerung zu niedrig	Tonköpfe entmagnetisieren Aufnahmepegel korrigieren
Le burit de fond est audible à la lecture	La tête est magnétisée	Démagnétiser la tête avec un démagnétiseur.
Distorted playback.	1. Program material is itself distorted. 2. Recording levels are too high.	Check program material. Adjust recording levels.
Verzerrte Wiedergabe	1. Programm-Material ist verzerrt 2. Aufnahmepegel zu hoch	Programm-Material prüfen Aufnahmepegel korrekt einstellen
Le son est distordu	1. La source d'enregistrement est elle-même distordue 2. Le volume d'enregistrement est trop élevé	Vérifier la qualité de la source Diminuer le volume d'enregistrement

Condition **Störung** **Défauts**	**Probable Cause** **Mögliche Ursache** **Causes possibles**	**Remedy** **Abhilfe** **Remèdes**
Unsteady tape travel.	1. Capstan and/or pressure roller dirty. 2. Tape packing inside cassette faulty.	Clean these parts. Replace cassette.
Ungleichmäßiger Bandtransport	1. Antriebswelle und/oder Andruckrolle verschmutzt 2. Cassette fehlerhaft	Diese Teile reinigen Cassette austauschen
Le défilement de la bande est irrégulier	1. Le cabestan ou le galet-presseur est sale 2. Mauvais enroulement à l'intérieur de la cassette	Nettoyer ces parties Changer de cassette
Incomplete erasure.	Erase head is dirty.	Clean head.
Unbefriedigendes Löschen	Löschkopf ist verschmutzt	Reinigen
Les sons d'un enregistrement précédent apparaissent	La tête d'effacement est sale	Nettoyer cette tête et le galet-presseur
Weak high frequencies.	1. Dirty heads. 2. Magnetized head 3. Improper bias level for tape.	Clean heads. Demagnetize head. See section on Bias Adjustment.
Wenig Höhen	1. Verschmutzte Tonköpfe 2. Magnetisierte Tonköpfe	Tonköpfe reinigen Tonköpfe entmagnetisieren
Hum heard during record or playback.	1. Induction fields near deck. 2. Signal cable grounding faulty.	Keep deck away from amplifier, transformers, flurorescent lamps, etc. Repace signal cables.
Brummen bei Aufnahme oder Wiedergabe	1. Störendes Streufeld in der Nähe des Cassettendecks 2. Unterbrechung bzw. fehlerhafte Erdung oder Schirmung eines Verbindungskabels	Entfernung des Cassettendecks vom Verstärker, Transformatoren, Leuchtstofflampen etc. vergößern Defekte Kabel auswechseln
Un souffle important est perçu à l'enregistrement et à la reproduction	1. Un champ inductif important existe à proximité de l'appareil de sons 2. La masse des cordons de raccordement est mauvaise	Eloigner l'appareil de l'amplificateur, du transformateur ou d'une lampe fluorescente Vérifier les cordons ou les changer

Specifications
Technische Daten
Spécifications Techniques

Specifications:

Power Source	100, 120, 120/220–240, 220, or 240V; 50/60Hz
Power Consumption	27W Max.
Tape Speed	1-7/8 ips. (4.8 cm/sec.) ± 0.5%
Wow and Flutter	Less than 0.1% WTD Peak, 0.05% WTD rms
Frequency Response	20–20,000 Hz ±3 dB (–20 dB Rec. Level)
Signal to Noise Ratio	Better than 60 dB at 400 Hz, 0 dB, WTD rms
(Dolby NR In, 70 μs)	Better than 66 dB at 400 Hz, 3% THD, WTD rms
Total Harmonic Distortion	Less than 0.8% at 400 Hz, 0 dB (ZX Tape)
	Less than 1.0% at 400 Hz, 0 dB (SX, EXII Tapes)
Erasure	Better than 60 dB below saturation level at 1 kHz
Separation	Better than 37 dB at 1 kHz, 0 dB
Crosstalk	Better than 60 dB at 1 kHz, 0 dB
Bias Frequency	105 kHz
Input	50 mV, 50 k ohms
Output Level	1V (400 Hz, 0 dB, Output Level at Max.) 2.2k ohms
Headphone	45 mW
DC Output Jack	±10V 125mA Max.
Dimensions	500(W) × 130(H) × 350(D) m/m
	19-11/16(W) × 5-1/8(H) × 13-25/32(D) inches
Approximate Weight	8.3 kg, 18 lb 5 oz

- Specifications and appearance design are subject to change for further improvement without notice.
- Dolby NR under license from Dolby Laboratories
- The word "DOLBY" and the Double-D-Symbol are trademarks of Dolby Laboratories.

Technische Daten

Netzspannung und -frequenz	100, 120, 120/220–240, 220 oder 240V, 50/60Hz (abhängig vom Bestimmungsland)
Leistungsaufnahme	Max. 27W
Bandgeschwindigkeit	4,8 cm/sek. ±0,5%
Gleichlaufschwankungen	Weniger als 0,1% (Spitzenwert), 0,05% (effektiv, bewertet)
Frequenzgang	20–20.000 Hz ±3 dB (Aufnahmepegel –20 dB)
Fremdspannungsabstand (mit	Besser als 60 dB bei 400 Hz, 0 dB, (effektiv, bewertet)
Dolby, 70 μsec)	Besser als 66 dB bei 400 Hz, 3% Klirr (eftektiv, bewertet)
Gesamtklirrfaktor	Weniger als 0.8% bei 400 Hz, 0 dB (Tonband ZX)
	Weniger als 1,0% bei 400 Hz, 0 dB (Tonband SX, EXII)
Löschdämpfung	Besser als 60 dB unter Sättigungspegel bei 1 kHz
Stereo-Kanaltrennung	Besser als 37 dB bei 1 kHz, 0 dB
Übersprechdämpfung	Besser als 60 dB bei 1 kHz, 0 dB
Vormagnetisierungsfrequenz	105 kHz
Eingang	50 mV, 50 k Ohm
Ausgang	1 V (400 Hz, 0 dB, Ausgangsregler auf Max.) 2,2 k Ohm
Kopfhörer	45 mW
Gleichspannungsausgangsbuchse	±10 V Gleichspannung, 125 mA max.
Abmessungen (B × H × T)	500 × 130 × 350 mm
Gewicht	Ca. 8,3 kg

- Änderungen des Designs und der technischen Daten im Sinne ständiger Verbesserung ohne vorhergehende Bekanntgabe vorbehalten.
- Geräuschunterdrückungs system unter Lizenz von Dolby Laboratories hergestellt.
- Das Wort „Dolby" und das Symbol des doppelten D sind die Markenzeichen von Dolby Laboratories.

Spécifications Techniques

Source d'alimentation	100, 120, 120/220—240, 220 ou 240 V 50—60 périodes (en fonction du pays de destination.)
Consommation électrique	27W ma.
Vitesse de défilement	1-7/8 ips (4,8 cm/sec.) + ou − 0,5%
Pleurage et scintillement	Moins de 0,1%, Crête WTD, 0,05% WTD efficace.
Réponse en fréquence	20 à 20.000 Hz ±3 dB (Niveau d'enregistrement −20 dB).
Rapport signal sur bruit	Mieux que 60 dB à 400 Hz, 0 dB, WTD efficace
(Dolby NR en fonction, 70μS)	Mieux que 66 dB à 400 Hz, 3% D.H.T., WTD efficace.
Distorsion harmonique totale	Moins de 0,8% à 400 Hz, 0 dB (Bandes ZX)
	Moins de 1,0% à 400 Hz, 0 dB (Bande SX, EXII)
Effacement	Mieux que 60 dB en-dessous dù niveau de saturation à 1 kHz.
Séparation	Mieux que 37 dB à 1 kHz 0 dB
Diaphonie	Mieux que 60 dB à 1 kHz, 0 dB
Fréquence de polarisation	105 kHz
Entrée	50 mV, 50k ohms
Sortie	1V (400 Hz, 0 dB poten niveau de sortie au max.) 2,2k ohms
Casque d'écoute	45 mW
Continu	±10 V c.c., 125 mA max.
Dimensions	500(L)×130(H)×350(P) mm
Poids approximatif	8,3 kg

- Les renseignements techniques et l'esthétique extérieure de l'appareil peuvent être changés dans leur conception à des fins d'amélioration et sans préavis.
- Circuit de réduction des bruits fabriqué sous licence des Dolby Laboratories.
- Le mot "Dolby" et le symbole Double D sont les marques de fabrique des Dolby Laboratories.

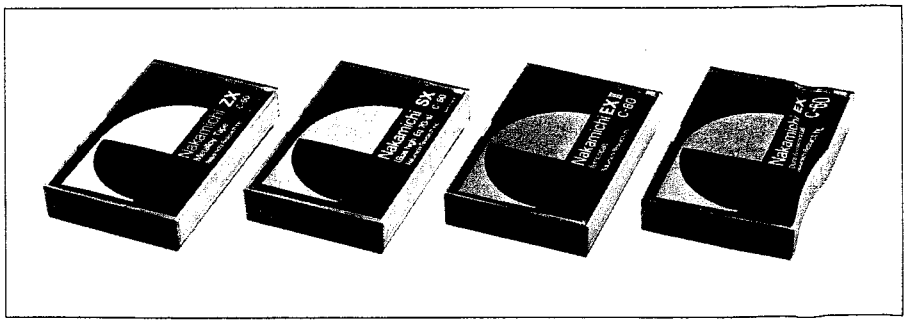
Optional Accesories
Sonderzubehör
Accessoires en option

ZX Cassette Tape C-60, C-90
Cassetten-Tonband ZX C-60, C-90
Cassette ZX C-60, C-90

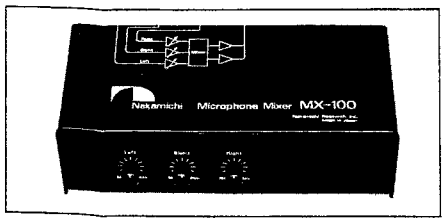
SX Cassette Tape C-60, C-90
Cassetten-Tonband SX C-60, C-90
Cassette SX C-60, C-90

EXII Cassette Tape C-60, C-90
Cassetten-Tonband EXII C-60, C-90
Cassette EXII C-60, C-90

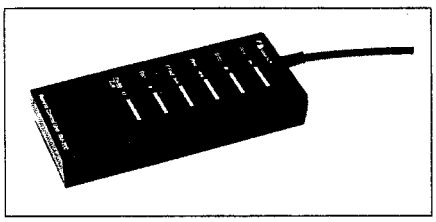
EX Cassette Tape C-60, C-90
Cassetten-Tonband EX C-60, C-90
Cassette EX C-60, C-90



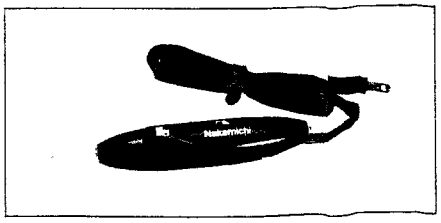
MX-100 Microphone Mixer
Mikrofonmischer MX-100
MX-100 boîte de mixage microphone



RM-200 Remote Control
Fernbedienung RM-200
Commande à distance RM-200



DM-10 Head Demagnetizer
Tonkopf-Entmagnetisierer DM-10
Démagnétiseur de tête DM-10



Nakamichi Corporation
1-153 Suzukicho, Kodaira, Tokyo
Phone: (0423) 42-1111
Telex: 2832610 (NAKAM J)
Cable: NAKAMICHI KOKUBUNJI

Nakamichi U.S.A. Corporation
220 Westbury Avenue
Carle Place, N.Y. 11514
Phone: (516) 333-5440

Nakamichi U.S.A. Corporation
1101 Colorado Avenue
Santa Monica, Calif. 90401
Phone: (213) 451-5901
Telex: 652429 (NAKREI SNM)

0D03898A

O-8012(D Printed in Japan